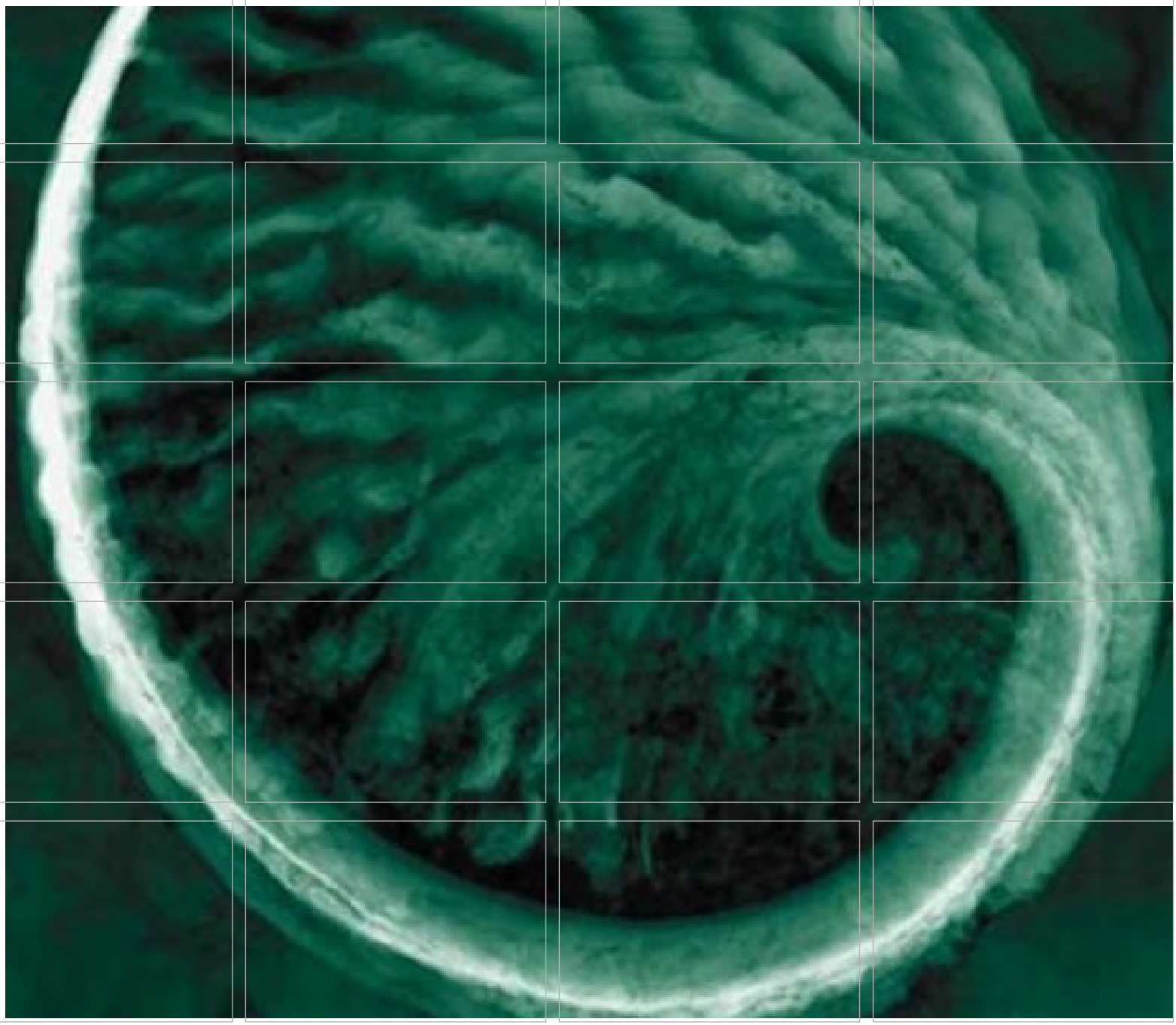


Serviços Complementares de Desenvolvimento do Plano de Contingência para as Bacias PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí) para a REPLAN

Refinaria de Paulínia - REPLAN

Referência: 0123173

www.erm.com

Delivering sustainable solutions in a more competitive world

ERM

RELATÓRIO

Refinaria de Paulínia - REPLAN

Serviços Complementares de Desenvolvimento do Plano de Contingência para as Bacias PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí) para a REPLAN

Agosto, 2011

Referência: 0123173

Verificado por: Leonardo Gonçalves

Coordenador do Projeto

Assinatura: _____

Aprovado por: Arlindo Neto

Revisor Técnico

Assinatura: _____

Autorizado por: Arlindo Neto

Sócio Responsável pelo Projeto

Assinatura: _____

SUMÁRIO

1	*INTRODUÇÃO*	*2*
2	*FLUXO DE PRODUTOS RECEBIDOS E EXPEDIDOS PELA REPLAN*	*3*
3	*IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA*	*7*
3.1	*METODOLOGIA*	*7*
3.2	*CARACTERÍSTICAS DA BACIA HIDROGRÁFICA PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ – (CRB/CBH – PCJ)*	*9*
3.3	*RESULTADOS*	*10*
3.4	*PONTOS DE CAPTAÇÃO*	*12*
3.5	*DISTÂNCIAS E TEMPO DE TRÂNSITO*	*14*
4	*PLANOS DE CONTINGÊNCIA DAS CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS*	*17*
4.1	*ITEMIZAÇÃO MÍNIMA PARA OS PLANOS DE EMERGÊNCIA DAS CONCESSIONÁRIAS (ROTEIRO CETESB PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE EMERGÊNCIA PARA O ATENDIMENTO A ACIDENTES NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS)*	*18*
4.2	*ANÁLISE DOS PLANOS DAS CONCESSIONÁRIAS QUANTO AO ATENDIMENTO AO TERMO DE REFERÊNCIA CETESB*	*19*
5	*CONSIDERAÇÕES FINAIS*	*24*

ANEXO A	*MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E ABRANGÊNCIA*
ANEXO B	*MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS RODOVIAS DE INTERESSE*
ANEXO C	*FICHAS DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS - FISPQS*
ANEXO D	*MAPAS DOS PONTOS DE INTERSECÇÃO DAS RODOVIAS COM CORPOS D'ÁGUA E CAPTAÇÕES VULNERÁVEIS*
ANEXO E	*DADOS HISTÓRICOS DOS POSTOS FLUVIOMÉTRICOS*
ANEXO F	*MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS SUB-BACIAS, PONTOS DE CAPTAÇÃO E POSTOS FLUVIOMÉTRICOS*
ANEXO G	*MAPA DAS CONCESSIONÁRIAS RESPONSÁVEIS PELAS RODOVIAS*
ANEXO H	*PLANOS DE CONTINGÊNCIA DAS CONCESSIONÁRIAS*
ANEXO I	*ROTEIRO CETESB PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE EMERGÊNCIA PARA O ATENDIMENTO A ACIDENTES NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS*

1 INTRODUÇÃO

O Plano de Contingência para a Bacia PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí) para a Unidade de Operações Refinaria de Paulínia – UO-REPLAN já foi elaborado e submetido ao Grupo de Trabalho de Produtos Perigosos da Câmara Técnica de Saneamento do Comitê de Bacias Hidrográficas PCJ. O Plano foi aprovado, no entanto, aquele grupo solicitou, pelo Parecer Técnico de 18/02/2010, a complementação, que consiste na expansão dos estudos para as rodovias listadas na tabela 1.1 abaixo.

Tabela 1.1 Rodovias objeto da complementação

Sigla	Nome	Operadora
SP-330	Rodovia Anhanguera	AutoBAN (km 11 ao km 158) Intervias (km 158 ao km 240)
SP-348	Rodovia dos Bandeirantes	AutoBAN
SP-065	Rodovia D. Pedro I	Rota das Bandeiras
SP-332	Professor Zeferino Vaz *	Rota das Bandeiras
SP-340	Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros	RENOVIAS
BR-381	Rodovia Fernão Dias	Autopista Fernão Dias
SP-133	Interligação Cosmópolis - Anhanguera	DER
---	Interligação Paulínia - Anhanguera	DER
PLN-010	Rodovia Dr. Roberto Moreira (Estrada da Rhodia)	DER

* Antiga Rodovia Gen. Milton T. Souza (nome alterado pela Lei 14.115 de 04/06/10)

Este relatório tem por objetivo apresentar a complementação do Plano de Contingência da Bacia PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí) instrumento contratual REPLAN nº 1100.0061825.10.2, de acordo com as seguintes etapas:

- Revisão do fluxo de produtos recebidos e expedidos pela refinaria;
- Identificação dos pontos de intersecção das rodovias com os corpos hídricos e respectivos pontos de captação de água superficial para abastecimento público dos municípios passíveis de serem afetados em decorrência de eventuais acidentes no transporte dos produtos recebidos e expedidos pela refinaria; e
- Análise e inclusão dos Planos de Contingência das empresas concessionárias das rodovias consideradas nesta complementação.

Assim, o presente trabalho é parte integrante do Plano de Contingência da REPLAN para a bacia hidrográfica PCJ datado de maio de 2010, contemplando a inclusão das principais rotas de transporte de seus produtos

recebidos e expedidos dentro dos limites da bacia do PCJ que extrapolam o raio de 20 km a partir da localização geográfica da REPLAN. Salienta-se que os trechos das rodovias dentro do referido raio já estão contemplados no atual Plano de Contingência da REPLAN para bacia hidrográfica PCJ.

Os **Anexos A e B** apresentam o mapa de localização do empreendimento e abrangência do estudo e o mapa de localização das rodovias de interesse, respectivamente.

O presente relatório de complementação do Plano de Contingência da REPLAN para bacia PCJ inicia-se com a revisão do fluxo de produtos recebidos e expedidos pela refinaria, contendo as seguintes informações: quantidade, tipo e rodovia (Capítulo 2).

Em seguida, é apresentada a metodologia utilizada para a identificação dos pontos de captação de água para abastecimento dos municípios (abastecimento público) passíveis de serem afetadas e dos pontos de intersecção das rodovias com os corpos hídricos (Capítulo 3).

Uma vez identificados os mencionados pontos localizados ao longo do traçado das rodovias, foi realizada uma análise para seleção dos pontos de captação vulneráveis levando em consideração a topografia local, formas de relevos, construções e outros tipos de barreiras que fazem com que esses pontos encontrem-se fora da área de influência direta das rodovias.

Em seguida, foi calculada a distância entre os pontos de intersecção de corpos d'água na rodovia até seus respectivos pontos de captação vulnerável (à jusante) e então estimada a velocidade desses corpos d'água para podermos considerar conservativamente o tempo de trânsito nesses trechos de rio.

No Capítulo 4 é apresentado o levantamento, análise e inclusão dos Planos de Contingência das empresas concessionárias das rodovias consideradas nesta complementação.

Por fim, no Capítulo 5 são apresentadas as considerações finais sobre o estudo, indicando as rodovias com maior concentração de pontos de captação de água superficial para abastecimento público vulneráveis e os tempos de trânsito d'água estimado nesses trechos de rio, permitindo assim, o planejamento das ações de contingência em tempo hábil.

2 *FLUXO DE PRODUTOS RECEBIDOS E EXPEDIDOS PELA REPLAN*

A identificação dos produtos transportados, que sejam recebidos ou expedidos pela REPLAN pelas rodovias contempladas neste estudo dentro dos limites da bacia hidrográfica PCJ, se faz de suma importância para a preparação das equipes no atendimento a emergência, uma vez que,

conhecidas as substâncias e suas características de transporte, as equipes de atendimento têm seu treinamento e preparação para eventos de contingência com produtos e panoramas já conhecidos, tendo, por tanto, uma melhor capacitação para atuação.

Na Tabela 2.1 encontram-se listados os produtos que são recebidos pela REPLAN. As respectivas Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQs encontram-se anexadas ao Plano de Contingência já apresentado pela REPLAN ao Grupo de Trabalho de Produtos Perigosos da Câmara Técnica de Saneamento do Comitê de Bacias Hidrográficas PCJ.

Tabela 2.1 Produtos recebidos pela REPLAN

Produto	Origem do Produto	Rodovias utilizadas como rotas	Tipo de Armazenamento Transporte	Média mensal (Jun a Dez/10)
Acetona (propanona) tambor c/200L	São Paulo - SP	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Carreta	360 l
Ácido sulfúrico a granel	Ribeirão Preto - SP	Rodovia Anhanguera Interligação Cosmópolis Anhanguera SP-133 Professor Zeferino Vaz	Tanque	66 Kg
Adit.p/comb. melhor. IC conteiner c/24000L	Guaratinguetá - SP	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Carreta	29.215 Kg
Antiespum. p/coque cnt c/1000L	Paulínia - SP	Professor Zeferino Vaz	Carreta	5.100 Kg
Catalisador p/UFCC a granel	Rio de Janeiro - RJ	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Tanque	134.286 Kg
Catalisador p/UFCC a granel	Rio de Janeiro - RJ	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Tanque	155.926 Kg
Cloro 99,5% cilindro 900Kg	Cubatão - SP	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Cilindro	13.886 Kg
Corante p/ óleo diesel conteiner c/ 1000Kg	Jacareí - SP	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Carreta	9.193 Kg
Dietanolamina a granel	Jacareí - SP	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Tanque	63 Kg

Produto	Origem do Produto	Rodovias utilizadas como rotas	Tipo de Armazenamento Transporte	Média mensal (Jun a Dez/10)
Glicerina bombona c/25Kg	Ribeirão Preto - SP	Rodovia Anhanguera Interligação Cosmópolis Anhanguera SP-133 Professor Zeferino Vaz	Carreta	219 Kg
Hidróxido de sódio a granel	Rio de Janeiro - RJ	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Tanque	341.426 Kg
Inib. de incrust. conteiner c/1260Kg	Suzano - SP	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Container	2.283 Kg
Inibidor corrosão a granel	Porto Alegre - RS	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Container	11.494 Kg
Inibidor de borras conteiner aço inox c/1165Kg	Suzano - SP	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Container	2.160 Kg
Inibidor incrust. trat. água conteiner 900Kg	São Paulo - SP	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Cilindro	1.671 Kg
Inibidor incrust. trat. água caixa 30Kg	São Paulo - SP	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Carreta	180 Kg
Nitrogênio líquido a granel	Rio de Janeiro - RJ	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Tanque	489.512 m^3
Polieletrólito p/ trat. água a granel	RIO CLARO SP	Rodovia Anhanguera Interligação Cosmópolis Anhanguera SP-133 Professor Zeferino Vaz	Tanque	56.047 Kg

Produto	Origem do Produto	Rodovias utilizadas como rotas	Tipo de Armazenamento Transporte	Média mensal (Jun a Dez/10)
Polieletrólito p/flot. aniônico saco 25Kg	São Paulo - SP	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Carreta	540 Kg
Polieletrólito para flotação	Americana - SP	Rodovia Anhanguera Interligação Paulínia - Anhanguera Professor Zeferino Vaz	Tanque	10.925 Kg
Promotor de combustão bombona c/ 80Kg	Rio de Janeiro - RJ	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Carreta	540 Kg
Seqüestrante de oxigênio conteiner c/1000Kg	São Paulo - SP	Rodovia Anhanguera Rodovia Bandeirantes Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Carreta	1000 Kg
Tolueno tambor c/ 200L	Duque de Caxias - RJ	Rodovia D. Pedro I Professor Zeferino Vaz	Carreta	200 L

Na Tabela 2.2 encontram-se listados os produtos produzidos pela REPLAN. As respectivas FISPQs encontram-se no **Anexo C** da presente complementação. A expedição dos produtos no que se refere às suas quantidades e seus destinos de entrega são dados comerciais sigilosos das companhias que realizam o transporte de tais produtos, sendo que cada uma delas deve possuir seu próprio plano de atendimento a emergências com informações inerentes às formas de transporte, pontos sensíveis, rotas, destinos destes materiais, dentre outras informações úteis para o atendimento a emergências. As principais empresas que realizam o transporte e que podem vir a serem consultadas para maiores informações, são indicadas na Tabela 2.3.

Tabela 2.2 Produtos produzidos pela REPLAN

Álcool Anidro	Óleo combustível tipo 1A
Álcool Hidratado	Óleo combustível tipo 1B
Amônia Anidra	Óleo combustível tipo 2A
Asfalto diluído de petróleo – CM 30	Óleo combustível tipo 2B
Asfalto diluído de petróleo – CR 250	Óleo Diesel interior
Coque verde de petróleo	Óleo Diesel S2000
Enxofre sólido	Óleo Diesel S50

Enxofre líquido	Óleo Diesel S500
Gasóleo	Petróleo
Gasolina A	Querosene de aviação
Gasolina C	Querosene iluminante
Nafta petroquímica	Resíduo aromático

Tabela 2.3 Empresas que transportam os produtos produzidos pela REPLAN

Empresa	Modal	Contato
ALL – América Latina Logística S.A	Ferroviário	(41) 2141-7555 0800 7012255
Transpetro - Petrobras Transporte S.A	Dutoviário	0800 789001
BR Distribuidora - Petrobras Distribuidora S.A	Rodoviário	0800 0244433 (Central de Atendimento à Emergências)

3 IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA

Este Capítulo tem como objetivo apresentar a identificação dos pontos de captação de água superficial para abastecimento público na área de influência das rodovias objeto deste estudo, destacando aqueles que se encontram vulneráveis a uma possível contaminação em decorrência de acidentes envolvendo o derramamento dos produtos transportados pela REPLAN.

Para esta complementação do Plano de Contingência da REPLAN para bacia hidrográfica PCJ, foram realizadas as seguintes atividades:

- Identificação dos pontos de intersecção das rodovias objeto de estudo com corpos hídricos;
- Identificação dos pontos de captação de água para abastecimento público dos municípios potencialmente afetados em decorrência de eventuais acidentes no transporte dos produtos recebidos e expedidos pela refinaria; e
- Estimativa das distâncias e tempo de trânsito das águas nos trechos dos rios entre o ponto de intersecção com a rodovia, considerando este como o ponto em que poderá ocorrer o acidente gerando a contaminação do rio, até o ponto de captação de água afetado.

3.1 METODOLOGIA

O levantamento dos pontos de captação de água superficial para abastecimento público, localizados dentro dos limites da bacia do PCJ e ao longo das rodovias objeto deste estudo foram definidos a partir do:

1) Levantamento de mapas das rodovias de interesse e limites da bacia hidrográfica PCJ no Estado de São Paulo;

2) Identificação dos pontos de intersecção das rodovias objeto de estudo com corpos hídricos, bem como aqueles que, mesmo não sendo uma intersecção do corpo d'água com a rodovia, encontram-se próximos a ela e com declividade favorável ao escoamento dos produtos em suas águas;

3) Levantamento dos pontos de captação de água superficial para abastecimento público e respectiva coordenada geográfica, utilizando-se dados secundários por consulta realizada em banco de dados do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE e da Agência Nacional de Águas - ANA;

4) Foto-interpretação e georreferenciamento dos resultados obtidos nas etapas anteriores com a utilização de imagens de satélite e respectivo *software* de armazenamento de imagens de satélites georreferenciadas, o que permite a filtragem dos pontos de captação, para manter somente aqueles que se encontram nos rios potencialmente afetados ou seus efluentes; e

5) Elaboração do presente relatório, contendo os mapas temáticos com os pontos de intersecção de corpos hídricos e pontos de captação de água para abastecimento público vulneráveis ao derramamento dos produtos transportados pela REPLAN decorrente de eventuais acidentes em seu transporte.

NOTA 1: Para identificação dos pontos de intersecção com corpos d'água e facilitação da busca por estes, foram adotados códigos para cada ponto, compostos por três letras, que representam a rodovia e três números, seqüenciais, que representam a identificação do ponto em cada rodovia. Por exemplo, o código RDP.012 representa o ponto 12 da Rodovia Dom Pedro I. A tabela 3.1 abaixo apresenta as siglas das rodovias de interesse.

NOTA 2: Foi considerada no presente estudo a bacia do PCJ no Estado de São Paulo. A bacia do PCJ no Estado de Minas Gerais, no qual está inserido parte da rodovia Fernão Dias foi considerada, sendo esta apresentada nos mapas apenas para referência e identificação dos pontos de cruzamento com os corpos d'água daquela região, não sendo, portanto, considerados os possíveis pontos de captação ou mesmo calculados tempos de trânsito para a região.

Tabela 3.1 Códigos das Rodovias

Nome	Código
Interligação Cosmópolis - Anhanguera	ICA
Interligação Paulínia - Anhanguera	IPA
Rodovia Anhanguera	RAN
Rodovia dos Bandeirantes	RBD
Rodovia D. Pedro I	RDP

Nome	Código
Rodovia Dr. Roberto Moreira	RRM
Estrada da Rhodia	ERD
Rodovia Fernão Dias	RFD
Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros	RAP
Rodovia Professor Zeferino Vaz	RZV

3.2 CARACTERÍSTICAS DA BACIA HIDROGRÁFICA PIRACICABA / CAPIVARI / JUNDIAÍ – (CRB/CBH – PCJ)

A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos n°5 – UGRHI 5, correspondente às Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, localiza-se na região leste do Estado de São Paulo, desde a divisa com o Estado de Minas Gerais até o Reservatório da Usina de Barra Bonita, no Rio Tietê, numa extensão de, aproximadamente, 230 km e uma área de 14.137,79km², sendo 11.402,84 km² correspondentes à Bacia do Rio Piracicaba, a qual se subdivide em 5 sub-bacias (Piracicaba, Corumbataí, Jaguari, Camanducaia e Atibaia), 1.620,92 km² à Bacia do Rio Capivari e 1.114,03 km² à Bacia do Rio Jundiaí. O **Anexo A** apresenta a localização do empreendimento e a divisão das sub-bacias.

Os principais formadores do Rio Piracicaba são os Rios Atibaia e Jaguari, este com a contribuição do Rio Camanducaia. Os principais contribuintes do Rio Capivari são o Córrego São Vicente e o Rio Capivari-Mirim. Do Rio Jundiaí, o principal tributário é o Rio Jundiaí-Mirim.

Os cursos d'água principais da bacia são: Rio Piracicaba, Jaguari, Atibaia, Camanducaia, Corumbataí, Passa Cinco e Ribeirões Anhumas, Pinheiros e Quilombo na Bacia do Rio Piracicaba; Rio Capivari, Capivari-Mirim e Ribeirões Água Clara e Piçarrão na Baia do Capivari; Rio Jundiaí, Jundiaí-Mirim, Córrego Castanho e Ribeirão Piraí na Bacia do Rio Jundiaí.

Os principais municípios localizadas na UGRHI 5 são: Campinas, Piracicaba, Jundiaí, Limeira, Americana, Sumaré, Santa Bárbara d'Oeste e Rio Claro. A Tabela 3.2 abaixo apresenta os municípios inseridos, total ou parcialmente na UGRHI 5.

Tabela 3.2 Municípios inseridos na bacia do PCJ

Bacia	Sub-bacia	Municípios[1]
Piracicaba	Piracicaba	Águas de São Pedro, Americana, Campinas, Charqueada, Hortolândia, Iracemápolis, Limeira, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Piracicaba, Rio das Pedras, Saltinho, Sta. Bárbara d´Oeste, Sta. Maria da Serra, São Pedro e Sumaré.
	Corumbataí	Analândia, Charqueada, Cordeirópolis, Corumbataí, Ipeuna, Iracemápolis, Itirapina, Piracicaba, Rio Claro, Sta. Gertrudes, São Pedro
	Jaguari	Americana, Amparo, Artur Nogueira, Bragança Paulista, Camanducaia, Campinas, Cordeirópolis, Cosmópolis, Extrema, Holambra, Itapeva, Jaguariúna, Joanópolis, Limeira, Morungaba, Nova Odessa, Paulínia, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Piracaia, Sto. Antonio de Posse, Tuiuti, Vargem.
	Camanducaia	Amparo, Extrema, Holambra, Jaguariúna, Monte Alegre do Sul, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Sto. Antonio de Posse, Toledo, Tuiuti.
	Atibaia	Americana, Atibaia, Bragança Paulista, Camanducaia, Campinas, Campo Limpo Paulista, Cosmópolis, Extrema, Itatiba, Jaguariúna, Jarinu, Joanópolis, Jundiaí, Louveira, Morungaba, Nazaré Paulista, Nova Odessa, Paulínia, Piracaia, Valinhos, Vinhedo.
Capivari		Campinas, Capivari, Elias Fausto, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Itupeva, Jundiaí, Louveira, Mombuca, Monte Mor, Rafard, Rio das Pedras, Sta. Bárbara d´Oeste, Valinhos, Vinhedo.
Jundiaí		Atibaia, Cabreuva, Campo Limpo Paulista, Indaiatuba, Itupeva, Jarinu, Jundiaí, Mairiporã, Salto, Várzea Paulista.

[1] Municípios inseridos total ou parcialmente na sub-bacia.

A UGRHI 5 limita-se ao norte com a UGRHI 9, da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu, a leste com o Estado de Minas Gerais, a sudeste com a UGRHI 2, da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, ao sul com a UGRHI 6, da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e, a noroeste, com a UGRHI 13, da Bacia Hidrográfica do Tietê/Jacaré.

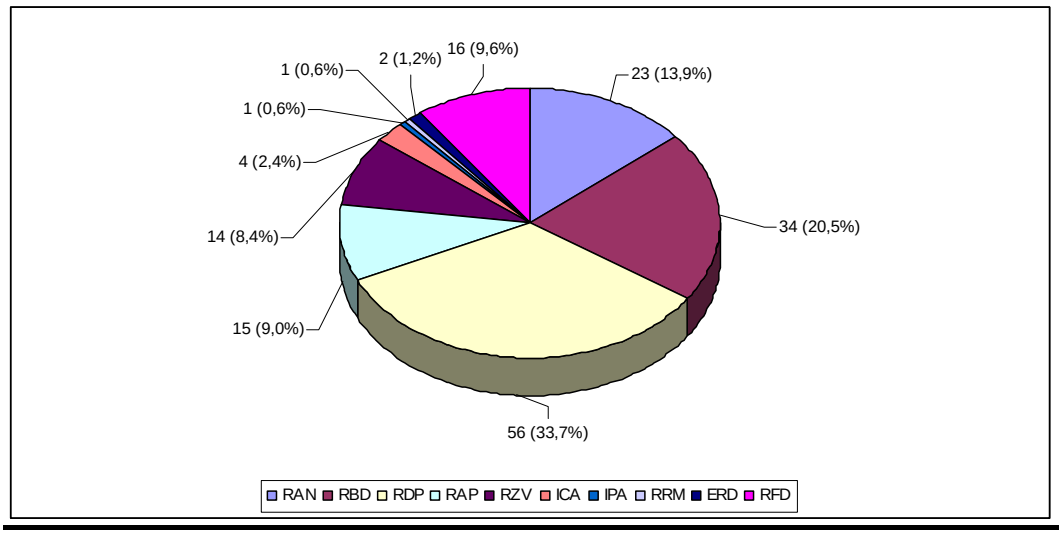
3.3 RESULTADOS

Foram identificados no total 166 pontos de intersecção com corpos d'água ao longo das rodovias, conforme apresentados na Tabela 3.3 e ilustrados no gráfico 3.1 que mostra as porcentagens de pontos de intersecção por rodovia, em relação ao total de intersecções.

Tabela 3.3 Distribuição dos pontos de intersecção com corpos d'água por rodovia

Rodovia	Número de Pontos	%
Rodovia Anhanguera	23	13,9%
Rodovia dos Bandeirantes	34	20,5%
Rodovia D. Pedro I	56	33,7%
Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros	15	9,0%
Rodovia Professor Zeferino Vaz	14	8,4%
Interligação Cosmópolis - Anhanguera	4	2,4%
Interligação Paulínia - Anhanguera	1	0,6%
Rodovia Dr. Roberto Moreira	1	0,6%
Estrada da Rhodia	2	1,2%
Rodovia Fernão Dias	16	9,6%
TOTAL	**166**	**100%**

Figura 3.1 Porcentagem de intersecções de corpos d'água por rodovia



Pode-se observar que a maior parte dos pontos estão concentrados na rodovia Dom Pedro I (56 pontos) que representa 33,7% dos pontos vulneráveis identificados no estudo, seguida pelas rodovias Bandeirantes (34 pontos) e Anhanguera (23 pontos) representando 20,5% e 13,9%, respectivamente dos pontos vulneráveis identificados.

Os elevados números nessas rodovias justificam-se pela extensão dos trajetos dentro dos limites da bacia do PCJ.

A Rodovia Fernão Dias apresentou 16 pontos vulneráveis (9,6%), seguidos pelas Rodovias Governador Adhemar Pereira de Barros e Professor Zeferino Vaz.

Os pontos de intersecção com corpos d'água, sua drenagem à jusante e os

pontos de captação vulneráveis à contaminação decorrente de eventuais acidentes de transporte com produtos perigosos, com vazamento de produtos para estes corpos d'água, estão representados nos mapas constantes do **Anexo D**.

3.4 PONTOS DE CAPTAÇÃO

Em consulta realizada no site do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo - DAEE (*www.daee.sp.gov.br*) e do site da Agência Nacional de Águas – ANA (*www.ana.gov.br*) no dia 04/01/11, foram identificados 103 pontos de captação superficial para abastecimento público inseridos dentro dos limites da bacia PCJ.

Após a análise dos pontos de cruzamento dos corpos d'água com as rodovias e identificação da drenagem à jusante dos pontos, foram identificados 29 pontos de captação vulneráveis a eventuais acidentes de transporte com produtos perigosos nas rodovias de interesse, conforme apresentados na Tabela 3.4.

Tabela 3.4 Pontos de Captação Vulneráveis

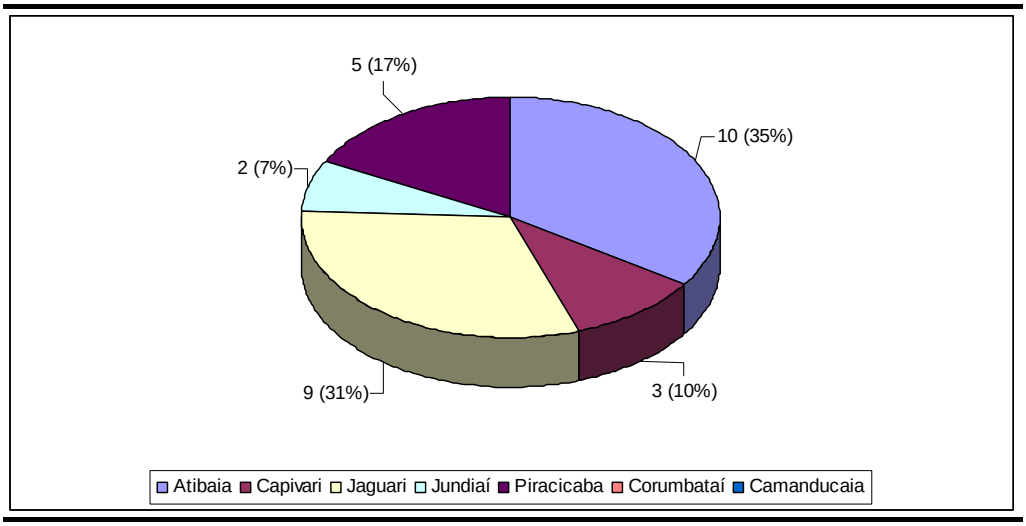
Levantamento dos Pontos de Captação de Água Superficial para Abastecimento Público na Bacia do PCJ

Ponto	Município	Sub-Bacia	Corpo d'água	Latitude (S) (UTM)	Longitude (W) (UTM)
1	Artur Nogueira	Jaguari	Córrego dos Pires/Córrego do Sitio Novo(Córrego Cotrim)	7,502.20	275.04
2	Cosmópolis	Jaguari	Ribeirão Pirapitingui/Córrego Guatimazinho	7,492.81	274.55
3	Limeira	Jaguari	Rio Jaguari	7,492.03	265.93
4	Paulínia	Jaguari	Rio Jaguari	7,488.10	278.65
5	Americana	Atibaia	Córrego da Fazenda Santo Angelo	7,482.98	270.76
6	Nova Odessa	Piracicaba	Ribeirão dos Lopes	7,479.50	267.86
7	Americana	Piracicaba	Rio Piracicaba	7,486.60	261.35
8	Piracicaba	Piracicaba	Rio Piracicaba	7,485.87	227.82
9	Santa Bárbara d'Oeste	Piracicaba	Ribeirão Toledos/Córrego Candelaria	7,479.44	253.01
10	Santa Bárbara d'Oeste	Piracicaba	Ribeirão Toledos/Córrego Candelaria	7,475.85	253.15
11	Campinas	Capivari	Rio Capivari	7,454.50	284.80
12	Vinhedo	Capivari	Ribeirão do Moinho ou do Tico	7,448.70	291.32
13	Vinhedo	Capivari	Rio Capivari	7,447.95	296.15
14	Campinas	Atibaia	Rio Atibaia	7,465.80	297.40

Levantamento dos Pontos de Captação de Água Superficial para Abastecimento Público na Bacia do PCJ					
Ponto	**Município**	**Sub-Bacia**	**Corpo d'água**	**Latitude (S)**	**Longitude (W)**
15	Jaguariúna	Jaguari	Rio Jaguari	7,487.28	297.62
16	Valinhos	Atibaia	Rio Atibaia	7,463.10	301.20
17	Jundiaí	Jundiaí	Córrego Valquiria/Ribeirão da(o) Estiva/Japi	7,433.67	304.58
18	Pedreira	Jaguari	Rio Jaguari	7,483.55	305.22
19	Itatiba	Atibaia	Rio Atibaia	7,457.27	312.34
20	Itatiba	Atibaia	Rio Atibaia	7,457.02	312.75
21	Itatiba	Atibaia	Rio Atibaia	7,454.95	319.05
22	Atibaia	Atibaia	Ribeirão do Onofre/Ribeirão dos Pintos(Ribeirão do Taboão)	7,439.73	338.65
23	Atibaia	Atibaia	Rio Atibaia	7,444.18	341.72
24	Bragança Paulista	Jaguari	Rio Jaguari	7,466.11	341.82
25	Nazaré Paulista	Atibaia	Rio Atibainha	7,431.23	355.49
26	Nazaré Paulista	Atibaia	Rio Atibainha	7,435.16	356.66
27	Joanópolis	Jaguari	Rio Jacarei	7,458.75	363.83
28	Indaiatuba	Jundiaí	Córrego do Barnabé	7,441.37	271.39
29	Limeira	Jaguari	Ribeirão do Pinhal/Córrego do Bosque	7,492.05	265.89

As sub-bacias que mais apresentaram pontos de captação superficial vulneráveis para abastecimento público a eventuais acidentes com vazamento de produtos perigosos nas rodovias objeto deste estudo foram as sub-bacias do Atibaia (10 pontos), seguidas das sub-bacias do Jaguari (9), Piracicaba (5), Capivari (3) e Jundiaí (2). As sub-bacias do Corumbataí e Camanducaia não apresentaram nenhum ponto de captação vulnerável, conforme apresentado na Figura 3.2 abaixo.

Figura 3.2 Pontos de captação vulneráveis por sub-bacia



Os pontos de captação vulneráveis, sua drenagem à montante e o ponto de intersecção com a rodovia da qual possa decorrer a contaminação estão representados nos mapas constantes do **Anexo D**.

3.5 DISTÂNCIAS E TEMPO DE TRÂNSITO

Com as imagens de satélite foram identificadas as distâncias de cada ponto de intersecção de corpos d'água com rodovias, até seus respectivos pontos de captações de água vulneráveis para abastecimento público que se encontram à jusante.

Para determinação da velocidade do rio e estimativa do tempo de trânsito d'água no trecho em questão, ou seja, desde um ponto de intersecção entre a rodovia e o corpo d'água até um ponto de captação vulnerável, foram estimadas as velocidades pelos dados disponíveis no site do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH (www.sigrh.sp.gov.br). Na ausência de postos fluviométricos e, por conseguinte, a impossibilidade de se obter dados para todos os corpos d'água na área de estudo, foram adotados de maneira conservativa os dados das estações fluviométricas mais representativas por sub-bacia apresentados na Tabela 3.5.

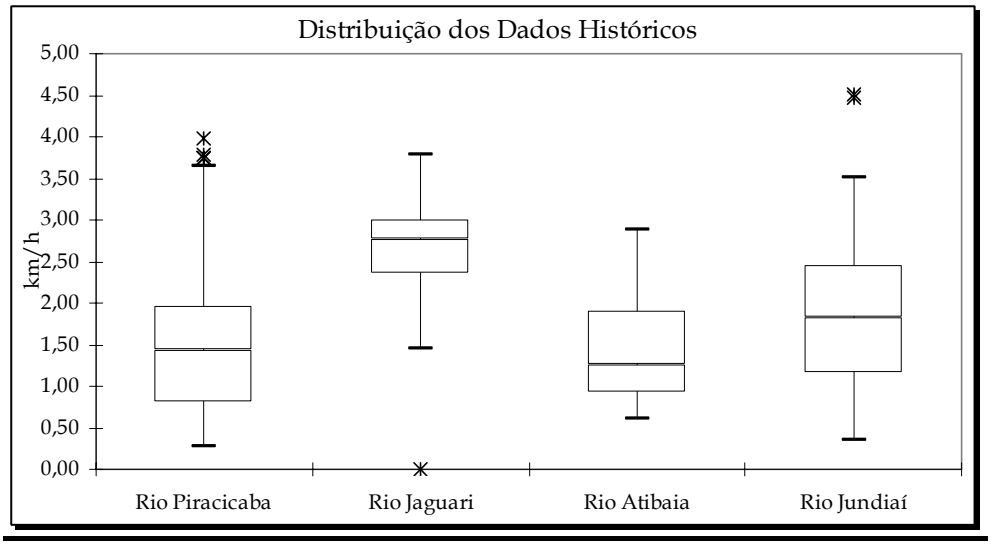
Tabela 3.5 Postos fluviométricos

Bacia	Sub-Bacia	Município	Prefixo	Nome	Latitude	Longitude	Área (Km²)	Curso d'Água
Piracicaba	Piracicaba	Americana	4D-010	Carioba	22°42'37"	47°19'22"	7205	Rio Piracicaba
	Corumbataí	Não existem pontos de captação vulneráveis inseridos da sub-bacia						
	Jaguari	Cosmópolis	4D-001	Usina Ester	22°39'26"	47°12'53"	3394	Rio Jaguari
	Camanducaia	Não existem pontos de captação vulneráveis inseridos da sub-bacia						
	Atibaia	Paulínia	4D-009	Acima de Paulínia	22°44'38"	47°07'47"	2738	Rio Atibaia
Capivari		Não existe posto fluviométrico em operação na sub-bacia.						
Jundiaí		Indaiatuba	4E-017	Itaici	23°06'26"	47°10'46"	803	Rio Jundiaí / Rio Jundiaizinho

Foram utilizados os dados históricos obtidos pela consulta ao site do SIRGH para os postos apresentados na tabela acima. Os dados foram analisados com o intuito de assegurar um número conservativo do tempo de transito da água no trecho em questão, porém, que não inviabilize nem prejudique as ações de contingência. Para tanto, foi realizada uma análise estatística dos dados

históricos de cada ponto, conforme apresentados no **Anexo E**, bem como a utilização do gráfico *boxplot*, gráfico que possibilita representar a distribuição de um conjunto de dados, o qual permite avaliar a simetria dos dados de uma série histórica, sua dispersão e a existência ou não de *outliers*, conforme apresentados na Figura 3.3.

Figura 3.3 Distribuição dos dados históricos dos postos fluviométricos



Como pode-se observar na figura acima foram identificados alguns pontos *outliers*, ou seja, pontos que apresentam um grande afastamento das restantes ou são inconsistentes com os demais, dentre os dados históricos, podendo estes ser provenientes de erros de medição, cálculo ou provenientes de eventos isolados, como por exemplo, chuvas excessivas com um grande tempo de retorno. Os dados que foram considerados como *outliers* foram então desconsiderados do estudo. Os dados excluídos, bem como os dados estatísticos são apresentados nas Tabelas 3.6 e 3.7, respectivamente.

Tabela 3.6 Dados considerados outliers

Rio Piracicaba	Rio Jaguari	Rio Atibaia	Rio Jundiaí
3,98	0,00	-	4,51
3,78	-	-	4,46
3,74	-	-	-
3,74	-	-	-
4 Outliers	**1 Outlier**	**0 Outlier**	**2 Outliers**

Tabela 3.7 Resultados estatísticos das séries históricas em Km/h

	Rio Piracicaba	Rio Jaguari	Rio Atibaia	Rio Jundiaí
Máximo	3,64	3,78	2,88	3,51
3º Quartil	1,96	3,00	1,91	2,44
Média	1,43	2,76	1,26	1,82
1º Quartil	0,81	2,35	0,91	1,15
Mínimo	0,27	1,45	0,60	0,35

Para a estimativa do tempo de trânsito foram então utilizados os dados mais restritivos para cada sub-bacia, ou seja, os valores máximos obtidos nas séries históricas de cada um dos postos fluviométricos.

Na ausência de dados para a sub-bacia do Capivari, foi utilizado o valor mais restritivo dentre as 4 estações analisadas; portanto, foi utilizada como valor de referência para a sub-bacia do Capivari a velocidade máxima de 3,78 km/h, proveniente da Estação da sub-bacia do Rio Jaguari, conforme apresentado na Tabela 3.8.

Tabela 3.8 Velocidade de escoamento dos corpos d'água adotada por sub-bacia

Bacia	Sub-Bacia	Velocidade Adotada (km/h)
Piracicaba	Piracicaba	3,64
	Corumbataí	*
	Jaguari	3,78
	Camanducaia	*
	Atibaia	2,88
Capivari		3,78
Jundiaí		3,51

* Não calculado devido à ausência de pontos de captação na sub-bacia

A Tabela 3.9 apresenta a velocidade adotada para os trechos entre os pontos de intersecção de corpos d'água nas rodovias até os pontos de captação de água para abastecimento público vulneráveis.

Tabela 3.9 Pontos de captação Inseridos em cada sub-bacia

Bacia	Sub-Bacia	Ponto de Captação	Velocidade Estimada (km/h)
Piracicaba	Piracicaba	6	3,64
		7	
		8	
		9	
		10	
	Corumbataí	-	-
	Jaguari	1	3,78
		2	
		3	
		4	
		15	
		19	
		24	
		27	
		29	
	Camanducaia	-	-
	Atibaia	5	2,88
		14	
		16	
		19	
		20	

Bacia	Sub-Bacia	Ponto de Captação	Velocidade Estimada (km/h)
Piracicaba	Atibaia	21	2,88
		22	
		23	
		25	
		26	
Capivari		11	3,78
		12	
		13	
Jundiaí		17	3,51
		28	

Os tempos de trânsito estimado para cada ponto de cruzamento das rodovias com os copos d'água até a captação potencialmente afetada são apresentados no **Anexo D**, anteriores aos mapas da respectiva rodovia. O **Anexo F** apresenta o mapa das sub-bacias e a localização dos postos de captação (levantados e vulneráveis) e dos postos fluviométricos.

4 PLANOS DE CONTINGÊNCIA DAS CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS

O principal objetivo dos planos de contingência disponibilizados pelas concessionárias de rodovias é orientar, disciplinar e determinar os procedimentos a serem adotados durante as situações de emergência nas respectivas malhas viárias, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento aos acidentes envolvendo produtos perigosos no transporte de produtos perigosos em suas rodovias sob concessão; este atendimento se dá por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras as ações necessárias para controlar todos os acidentes rodoviários envolvendo produtos perigosos transportados nas malhas viárias sob concessão, além de assegurar de imediatas ações de segurança para seus usuários, público lindeiro em geral, ecossistemas naturais (recursos hídricos, reservas naturais, etc.) e áreas históricas e culturais passíveis de impactos.

Para avaliar se os planos de contingência das Concessionárias das Rodovias implicadas neste estudo atendem a este objetivo, a ERM propôs a avaliação dos mesmos com base no Roteiro CETESB para Elaboração de Planos de Emergência para o Atendimento a Acidentes no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, conforme o item a seguir.

4.1 ITEMIZAÇÃO MÍNIMA PARA OS PLANOS DE EMERGÊNCIA DAS CONCESSIONÁRIAS (ROTEIRO CETESB PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE EMERGÊNCIA PARA O ATENDIMENTO A ACIDENTES NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS).

Como órgão responsável pelo controle da poluição no Estado de São Paulo, cabe à CETESB, exercer as atribuições que lhe foram conferidas através da Lei No 997/76, cujo regulamento foi aprovado pelo Decreto Estadual No 8486/76. Essas atribuições compreendem a adoção de medidas preventivas e corretivas para o controle da emissão de poluentes que possam colocar em risco a saúde pública, a flora, a fauna ou os recursos naturais do Estado.

Com o objetivo de disciplinar a realização de obras em rodovias, bem como prevenir a ocorrência de acidentes ambientais no transporte rodoviário de produtos perigosos, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente promulgou a Resolução SMA No 81, de 1/12/98, a qual dispõe sobre o licenciamento ambiental de intervenções destinadas à conservação e melhorias de rodovias e sobre o atendimento a emergência no transporte de produtos perigosos em rodovias.

Com o intuito de discutir as formas de implementação dos citados planos, foi estabelecido um Grupo de Trabalho pela Divisão de Tecnologia de Riscos Ambientais, das Empresas Concessionárias de Rodovias e da Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias – ABCR. Esse grupo era composto por representantes da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA e Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB e teve por finalidade principal definir as diretrizes para a elaboração dos planos de emergência, com a finalidade de padronizar as ações de resposta aos acidentes no transporte rodoviário de produtos perigosos nas rodovias do Estado de São Paulo.

O objetivo do roteiro apresentado na Resolução SMA nº 81, de 01/12/98, e cuja cópia encontra-se no **Anexo I** deste documento, é o de orientar a elaboração dos planos de contingência, estabelecendo as condições mínimas necessárias a serem contempladas, conforme segue:

- Introdução;
- Caracterização do empreendimento e da região;
- Mapa geral do traçado da rodovia;
- Características técnicas da obra;
- Características ambientais da região sob interferência da rodovia (características climáticas, áreas vulneráveis e interferências ao longo do

traçado;

- Hipóteses de acidentes;
- Estrutura organizacional;
- Procedimentos de combate às emergências; e
- Anexos (formulários, lista de participantes, recursos humanos e materiais, sistemas de comunicação, informações sobre produtos perigosos.

4.2 ANÁLISE DOS PLANOS DAS CONCESSIONÁRIAS QUANTO AO ATENDIMENTO AO TERMO DE REFERÊNCIA CETESB

A ERM levantou as empresas responsáveis pelas concessões das rodovias na área de estudo a fim de obter seus respectivos Planos de Contingência, com a finalidade de se verificar uma integração entre eles, quando na ocorrência de eventuais acidentes decorrentes do transporte de produtos perigosos. A Tabela 4.1 abaixo apresenta a relação das empresas concessionárias por rodovia considerada neste estudo.

Tabela 4.1 Concessionárias responsáveis pelas rodovias

Sigla	Nome	Concessionária	Contato
SP-133	Interligação Cosmópolis - Anhanguera	DER	Coordenadoria de Operações (11 3311-1785)
-	Interligação Paulínia - Anhanguera	DER	Coordenadoria de Operações (11 3311-1785)
SP-330	Rodovia Anhanguera	CCR AutoBan (Km 0 a 152) Intervias (Km 152 a 215)	CCR Autoban - Celso Bueno (11 4589-4165) Intervias - Sidnei (19 3543-6000
SP-348	Rodovia dos Bandeirantes	CCR AutoBAN	Celso Bueno (11 4589-4165)
SP-065	Rodovia D. Pedro I	Rota das Bandeiras	Fábio Schoba (11 4894-8635)
PLN 010	Rodovia Dr. Roberto Moreira (Estrada da Rhodia)	DER	Coordenadoria de Operações (11 3311-1785)
BR-381	Rodovia Fernão Dias	Autopista Fernão Dias	Fernando Milléo (35 3449-6600)
SP-340	Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros	RENOVIAS	Rogério Bahú (19 3814-2010)
SP-332	Rodovia Professor Zeferino Vaz	Rota das Bandeiras	Fábio Schoba (11 4894-8635)

O **Anexo G** apresenta um mapa identificando as concessionárias responsáveis por cada uma das rodovias.

Em um primeiro momento, para a obtenção dos Planos de Contingência das empresas concessionárias, foi solicitada à Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias – ABCR - a centralização das comunicações/

solicitações dos planos de contingência das concessionárias.

Após a solicitação da ABCR às concessionárias, foram identificados os pontos focais de cada uma das concessionárias para contato direto. Dentre todas as solicitações e contatos, não houve retorno de sete das nove concessionárias relacionadas na Tabela 4. 1.

Foram disponibilizados apenas dois planos de contingência, contemplando três rodovias, sendo estes:

- Concessionária Rota das Bandeiras, referente às rodovias Dom Pedro I e Professor Zeferino Vaz; e

- Concessionária Intervias, referente à rodovia Anhanguera (Km 152 a 215).

Vale ressaltar, que esses documentos disponibilizados contam com informações relativas a contatos internos e externos para atendimento a emergência, mapas de vulnerabilidade das rodovias, recursos disponíveis pelas concessionárias, entre outros, informações essas de grande valia para a inclusão e integração no Plano de Contingência da REPLAN para Bacia PCJ.

Os planos disponibilizados pelas concessionárias encontram-se no **Anexo H**, em meio eletrônico.

As Tabelas 4.2 e 4.3 a seguir apresentam a avaliação da conformidade dos planos de contingência das concessionárias, de acordo com Roteiro CETESB para Elaboração de Planos de Emergência para o Atendimento a Acidentes no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Tabela 4.2 Análise PAE Intervias

Intervias				
Item	**Atende**	**Não atende**	**Parcialmente**	**OBS.:**
1)Introdução	X	-	-	-
2)Caracterização do empreendimento e da região	X	-	-	-
2.1)Mapa geral do traçado da rodovia	X	-	-	-
2.2)Características técnicas da obra	X	-	-	-
2.3)Características ambientais da região sob interferência da rodovia	-	-	X	O PAE cita características ambientais da área, mas não descreve "os trechos sujeitos a alterações de visibilidade que possam comprometer a segurança viária em decorrência de chuvas, neblina e ventos", conforme especificado no item 3.2.3.a do "Roteiro para Elaboração de Planos de emergência para o atendimento a acidentes no transporte rodoviário de produtos perigosos" da CETESB
3)Hipóteses acidentais	-	-	X	Há hipóteses acidentais, mas não há conseqüências nas diferentes áreas vulneráveis, de acordo com o "Roteiro para Elaboração de Planos de emergência para o atendimento a acidentes no transporte rodoviário de produtos perigosos" da CETESB
3.1)Identificação dos principais produtos perigosos transportados na via	X	-	-	-
3.2)Definição da tipologia dos possíveis acidentes e conseqüências nas diferentes áreas vulneráveis ao longo do traçado da via	-	-	X	Há hipóteses acidentais, mas não há conseqüências nas diferentes áreas vulneráveis, de acordo com a Resolução SMA 81 de 1998 e Manual da CETESB
4)Estrutura Organizacional	X	-	-	-
4.1)Órgãos participantes e suas respectivas atribuições e responsabilidades	X	-	-	-
4.2)Organograma de coordenação e supervisão das ações e responsabilidades	X	-	-	-
5)Procedimentos de combate às emergências	X	-	-	-
5.1)Fluxograma de acionamento	X	-	-	-

Intervias				
Item	**Atende**	**Não atende**	**Parcialmente**	**OBS.:**
5.2)Procedimentos de avaliação	X	-	-	-
5.3)Medidas de controle emergencial	X	-	-	-
5.4)Ações pós-emergenciais	X	-	-	-
6)Anexos	X	-	-	-

Tabela 4.3 Análise PAE Rota das Bandeiras

Rota das Bandeiras				
Item	**Atende**	**Não atende**	**Parcialmente**	**OBS.:**
1)Introdução	X	-	-	-
2)Caracterização do empreendimento e da região	X	-	-	-
2.1)Mapa geral do traçado da rodovia	X	-	-	-
2.2)Características técnicas da obra	X	-	-	-
2.3)Características ambientais da região sob interferência da rodovia	X	-	-	-
3)Hipóteses acidentais	X	-	-	-
3.1)Identificação dos principais produtos perigosos transportados na via	X	-	-	-
3.2)Definição da tipologia dos possíveis acidentes e conseqüências nas diferentes áreas vulneráveis ao longo do traçado da via	X	-	-	-
4)Estrutura Organizacional	X	-	-	-
4.1)Órgãos participantes e suas respectivas atribuições e responsabilidades	X	-	-	-
4.2)Organograma de coordenação e supervisão das ações e responsabilidades	X	-	-	-
5)Procedimentos de combate às emergências	X	-	-	-
5.1)Fluxograma de acionamento	X	-	-	-
5.2)Procedimentos de avaliação	X	-	-	-
5.3)Medidas de controle emergencial	X	-	-	-

Rota das Bandeiras				
Item	**Atende**	**Não atende**	**Parcialmente**	**OBS.:**
5.4)Ações pós-emergenciais	**-**	**-**	**X**	Monitoramento ambiental: O plano de contingência da concessionária cita a necessidade de se constituir um arcabouço documental de gestão ambiental, mas não identificamos no relatório ações específicas de monitoramento ambiental.
6)Anexos	**-**	**-**	**X**	Não foram encontrados formulários de acionamento e lista de participantes, tendo sido verificado que há informações sobre o quadro quantitativo de pessoal (página 602 do anexo H)

5 *CONSIDERAÇÕES FINAIS*

A presente complementação do Plano de Contingência da REPLAN para a Bacia Hidrográfica PCJ servirá como subsídio para as ações de contingência referentes ao tempo de resposta à emergência envolvendo o transporte de seus produtos recebidos e/ou expedidos nos limites da referida bacia, levando em consideração os pontos de captação de água vulneráveis para abastecimento público e também as empresas concessionárias das rodovias objeto do estudo e seus respectivos contatos, recursos humanos e materiais, entre outras informações que contribuirão para as ações de resposta.

Na realização do levantamento dos pontos de captação de água superficial para abastecimento público localizados ao longo das rodovias objeto do estudo verificou-se, pela consulta aos bancos de dados do DAEE e da ANA, que todos os pontos cadastrados na ANA estão contemplados no banco de dados do DAEE, sendo que este segundo possui um número de cadastros superior ao banco de dados da ANA, considerando-se assim a melhor opção para a consulta inicial do levantamento dos pontos.

Na relação das informações apresentadas na Tabela 3.3, percebe-se que a maior concentração de pontos de cruzamento com corpos d´água encontra-se na rodovia Dom Pedro I, totalizando 56 pontos, o que representa 33,7% do total de pontos identificados no estudo, podendo ser considerada o trecho de maior vulnerabilidade, excluindo-se o fluxo de produtos, pois, apesar do maior número de pontos de cruzamento, não há informações da freqüência do trânsito de produtos perigosos pelas rodovias para definição exata da vulnerabilidade de cada um delas.

Os tempos de resposta hora apresentados foram estimados baseados em dados históricos dos corpos d'água, podendo, no entanto, sofrerem interferências pelas condições climatológicas no momento do acidente e do comportamento do produto vazado nos corpos d'água. No entanto, ressalta-se que os tempos apresentados são bastante conservativos, devido ao fato de que boa parte dos pontos encontra-se em rios de 1ª ou 2ª ordem, os quais têm velocidades inferiores aos rios principais das sub-bacias, onde estão localizados os postos fluviométricos utilizadas de referências no estudo; além disso, foram utilizadas para a estimativa do tempo de trânsito as maiores velocidades das séries históricos destes postos, conforme apresentados no Item 3.5.

Quanto à análise e inclusão dos planos de contingência das rodovias consideradas, é importante mencionar que sete, dos nove contatos disponibilizados, não retornaram às solicitações de envio e apresentação dos seus planos de contingência. Apenas as Concessionárias Intervias e Rota dos Bandeirantes enviaram seus respectivos planos. A análise destes planos, conforme o Roteiro CETESB para Elaboração de Planos de Emergência para o Atendimento a Acidentes no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos,

indica que os planos atendem às diretrizes propostas, com exceção dos seguintes pontos:

-PAE Intervias: necessita rever as características ambientais, as conseqüências decorrentes das hipóteses acidentais apresentadas e as ações de controle emergencial para cada consequência; e

-PAE Rota da Bandeiras: necessita rever as ações específicas de monitoramento ambiental e inserir a lista de contatos dos participantes do plano de contingência.

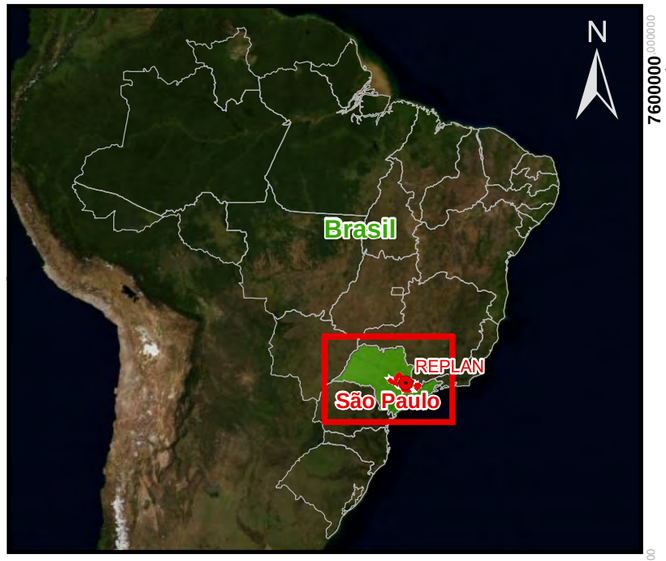
A ERM sugere que a REPLAN discuta com o Comitê das Bacias PCJ a possível participação dessas concessionárias nas próximas reuniões do Grupo de Trabalho de Produtos Perigosos – GT-PP, a fim de promover uma melhor integração entre as empresas sujeitas ao atendimento de emergência numa mesma região ou local. Sugere-se ainda a possibilidade do envolvimento das concessionárias das rodovias na Rede Integrada de Emergências (RINEM) da Região de Campinas, da qual a REPLAN é associada.

Quanto ao Fluxo de Produtos recebido e expedidos, nota-se a dificuldade de informações referente à expedição por rodovia, ferrovia ou dutovia, visto que essas operações são realizadas pelas empresas responsáveis, relacionadas na Tabela 2.3, havendo a necessidade de envolvimento dessa instituição pelo Grupo de Trabalho de Produtos Perigosos – GT-PP, assim como para as concessionárias.

Por fim, ressalta-se que os treinamentos teóricos e práticos de atendimento a situações de contingência estabelecidos no plano de contingência para a bacia do PCJ da REPLAN serão realizados de acordo com os serviços complementares apresentados neste estudo, no tocante à área de abrangência, produtos envolvidos e tempo de resposta.

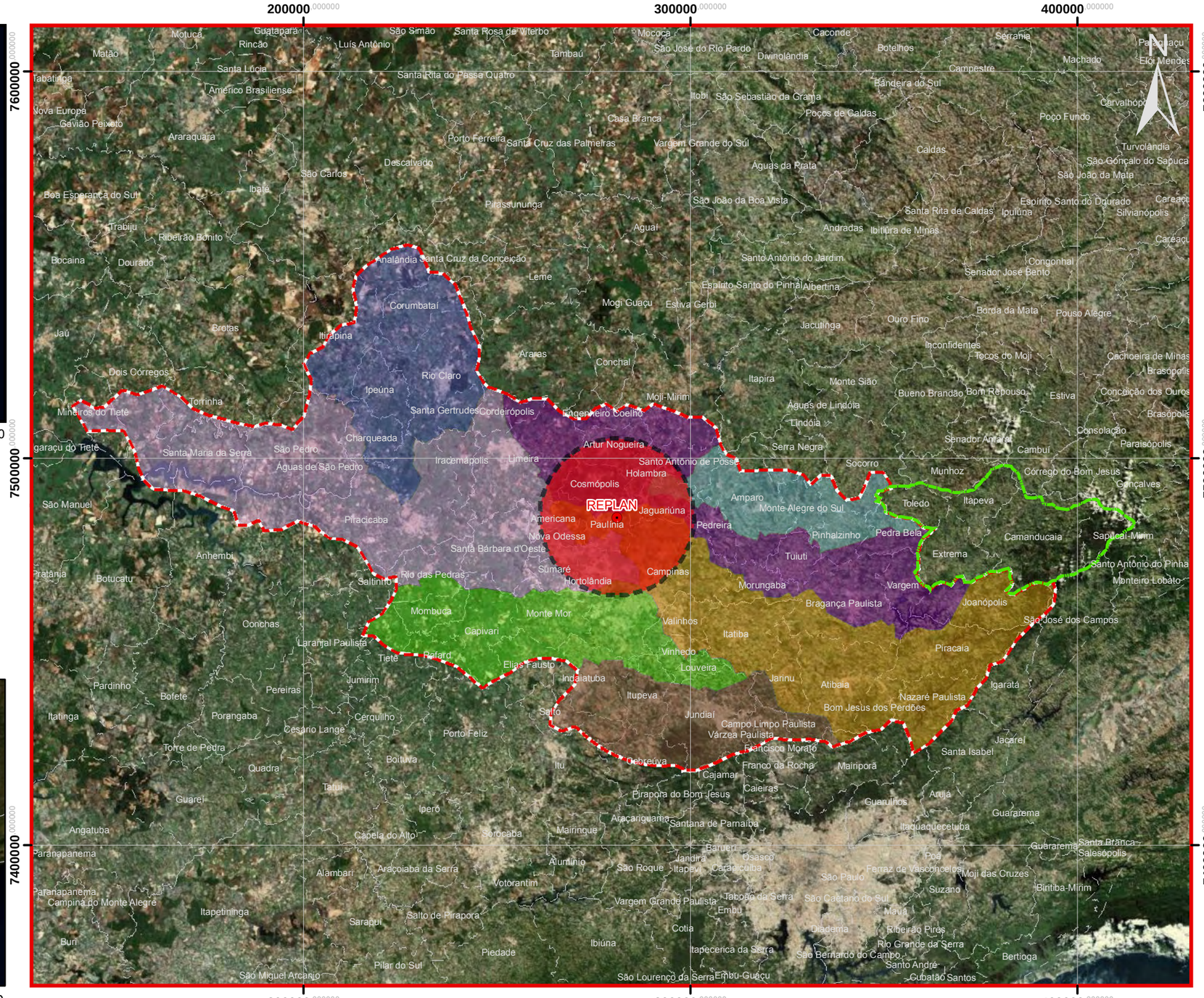
Anexo A

Mapa de Localização do Empreendimento e Abrangência



Fonte: Bing Maps - 2011 1:55.000.000

Fonte: Bing Maps - 2011 1:11.150.000



Legenda

- Replan
- Municipios
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Raio de 20Km a partir da localização da Replan

0 13.500 27.000 54.000 81.000 m

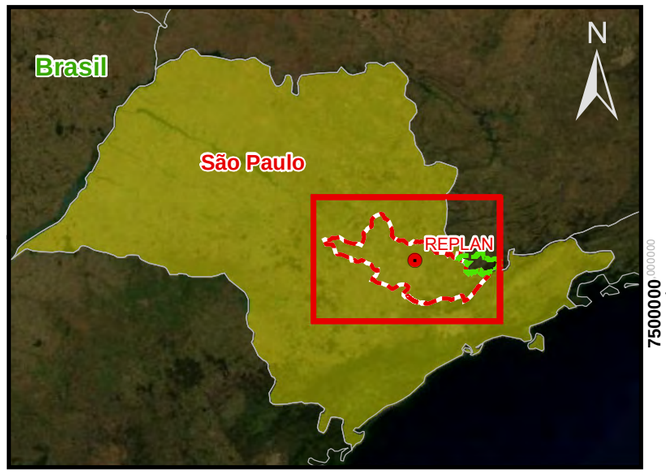
1:1.150.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa de Localização do Empreendimento e Abrangência		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO A EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ 0123173-GIS-01 CIP ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

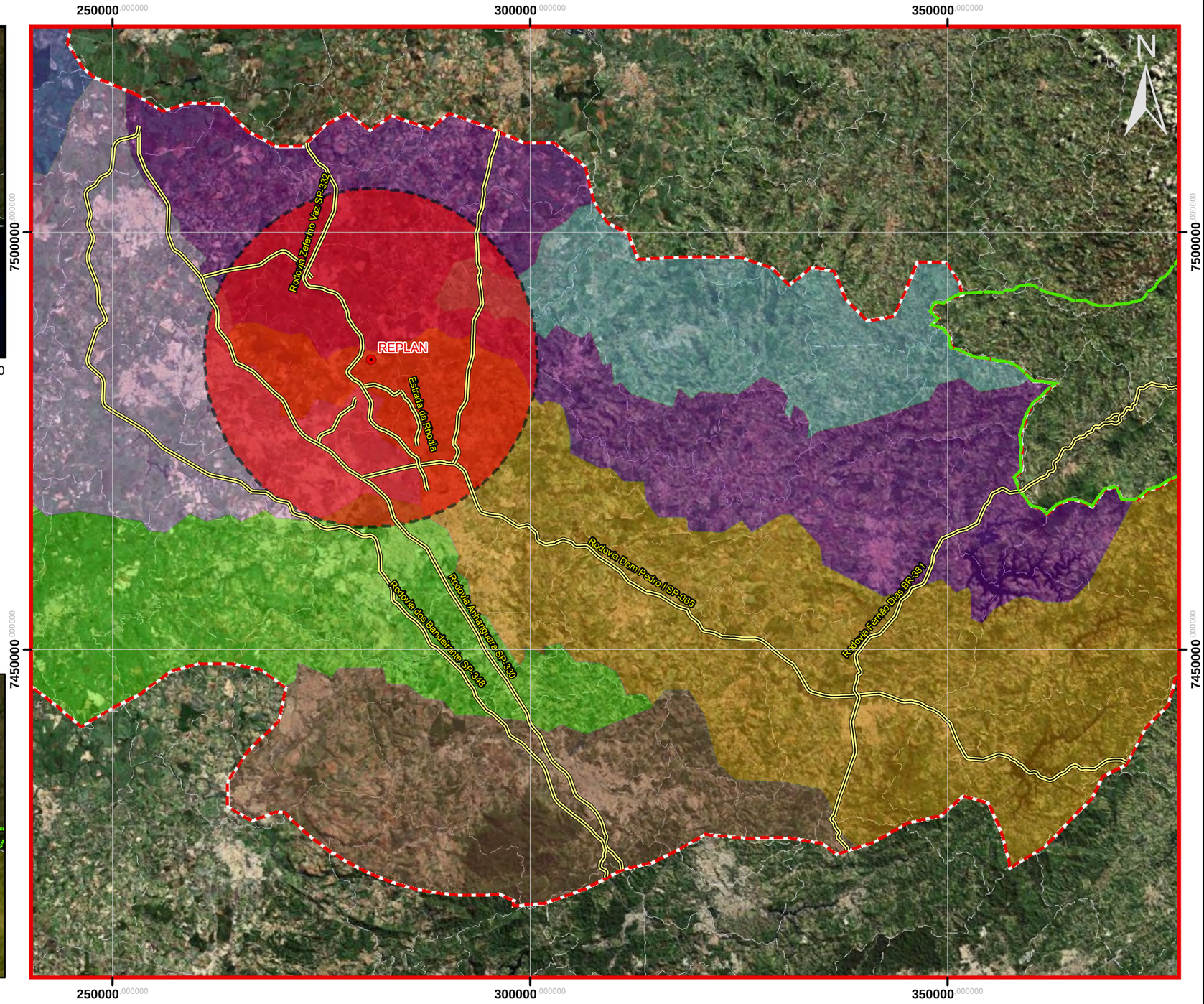
Anexo B

Mapa de Localização das Rodovias de Interesse



Fonte: Bing Maps - 2011 1:10.200.000

Fonte: Bing Maps - 2011 1:3.000.000



Legenda

- Replan
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovias
- Limites da Bacia PCJ - Limites da Bacia Atual
- Municipios

0 6.000 12.000 24.000 36.000 m

1:527.665

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa de Localização das Rodovias de Interesse		NÚMERO DO PROJETO: **0123173**
			FIGURA / ANEXO: ANEXO B
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
			RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-01 CIP ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

Anexo C

Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQs

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	ÁLCOOL ETÍLICO ANIDRO COMBUSTÍVEL
Código interno de identificação:	Pb0004.
Nome da empresa:	Petróleo Brasileiro S. A.
Endereço:	Avenida Chile, 65. 20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Telefone:	0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome genérico:	Etanol.
Sinônimos:	Álcool etílico; álcool anidro; AEAC.
Registro CAS:	Etanol (CAS 64-17-5): mín. 99,3 % (p/p).
Ingredientes que contribuam para o perigo:	Água (CAS 7732-18-5): máx. 0,7 % (p/p).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos:	Líquido inflamável.
- Perigos específicos:	Produto inflamável e altera o comportamento.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana:	Produto que altera o comportamento.
- Principais sintomas:	Causa dor de cabeça, sonolência e lassidão. Absorvido em altas doses pode provocar torpor, alucinações visuais e embriaguez.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com a pele:	Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com os olhos:	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Ingestão:	Se a vítima estiver consciente, provocar vômito e lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para álcool, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: Os vapores podem deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas. Os recipientes podem explodir com o calor do fogo. Há risco de explosão do vapor em ambientes fechados ou rede de esgotos.

Métodos especiais: Manter-se longe dos tanques. Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isso puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Usar neblina d'água para reduzir os vapores mas isso não evitará a ignição em locais fechados. Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais e manaciais. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer este arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Ácido nítrico, ácido perclórico, ácido permangânico, anidrido crômico, cloreto de acetila, hipoclorito de cálcio, nitrato de prata, nitrato de mercúrio, peróxido de hidrogênio, pentafluoreto de bromo, percloratos e oxidantes em geral.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto com ventilação local exaustora ou ventilação geral diluidora (com renovação de ar), de forma a manter a concentração dos vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11): Etanol: Limite de tolerância - média ponderada (48 h/semana) = 1.480 mg/m^3 (780 ppm).
  Limite de tolerância - valor máximo = 1.219 mg/m^3 (975 ppm).
  Grau de insalubridade: mínimo.

- Valor limite (EUA, ACGIH): Etanol: TLV/TWA: 1.000 ppm.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações (até 10.000 ppm), usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônoma ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Na operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais:	Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.
Medidas de higiene:	Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido.
- Cor:	Incolor.
- Odor:	Característico.
pH:	6,0 - 8,0.

Temperaturas específicas

- Faixa de temperatura de ebulição:	78,5 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg).
- Ponto de fusão:	-114 ºC.
Ponto de fulgor:	13 ºC (vaso fechado).
Temperatura de auto-ignição:	423 ºC.

Limites de explosividade no ar

- Superior (LSE):	19 %.
- Inferior (LIE):	3,3 %.
Pressão de vapor:	5,9 Pa (44 mmHg) @ 20 ºC.
Densidade de vapor:	1,59.
Densidade:	0,7915.

Solubilidade

- Na água:	Solúvel.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Limite de odor:	180 ppm.
Viscosidade:	1,22 cP @ 20 ºC.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Ácido nítrico, ácido perclórico, ácido permangânico, anidrido crômico, cloreto de acetila, hipoclorito de cálcio, nitrato de prata, nitrato de mercúrio, peróxido de hidrogênio, pentafluoreto de bromo, percloratos e oxidantes em geral.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Inalação:	Etanol:	CL50 (rato, 10 h) = 20.000 ppm.
- Contato com a pele:	Etanol:	DL0 (coelho) = 20 g/kg.
- Ingestão:	Etanol:	DL50 (rato) = 7.060 mg/kg.

Sintomas: Causa dor de cabeça, sonolência e lassidão. Absorvido em altas doses pode provocar torpor, alucinações visuais, embriaguez, podendo evoluir até perda total de consciência.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação da mucosa e trato respiratório.
- Contato com a pele:	Leve irritação local.
- Contato com os olhos:	Irritação da conjuntiva. Eventual lesão da córnea.
- Ingestão:	Pode causar lesões gástricas graves.

Informações adicionais: Pode determinar lesões no fígado e pâncreas. Possui propriedades narcóticas. Contém contaminantes que apresentam riscos particulares (metanol, fenóis, cresóis, etc.).

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Impacto ambiental: Seus vapores são prejudiciais ao meio ambiente.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	O etanol é totalmente solúvel em água, e mesmo em pequenas quantidades pode provocar grandes danos à fauna e flora aquáticas.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1170
Nome apropriado para embarque:	ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO) ou SOLUÇÕES DE ETANOL (SOLUÇÕES DE ÁLCOOL ETÍLICO).
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	33
Grupo de embalagem:	II
Provisões especiais:	102
Quantidade isenta:	500 kg

Regulamentações internacionais

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	3
Saúde:	0
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta.

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável (CEE 200-578-6).

Classificações / símbolos: INFLAMÁVEL (F).

Frases de risco:

R11 Substância inflamável.

Frases de segurança:

S02 Manter longe do alcance de crianças.

S07 Manter recipiente firmemente fechado.

S16 Manter longe de fontes de ignição - proibido fumar !

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO COMBUSTÍVEL
Código interno de identificação:	Pb0005.
Nome da empresa:	Petróleo Brasileiro S. A.
Endereço:	Avenida Chile, 65. 20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Telefone:	0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome genérico:	Etanol.
Sinônimos:	Álcool hidratado; AEHC.
Registro CAS:	Etanol (CAS 64-17-5): 92,6 - 93,8 % (p/p).
Ingredientes que contribuam para o perigo:	Água (CAS 7732-18-5): 6,2 - 7,4 % (p/p); Gasolina (CAS 8006-61-9): máx. 30 mL/L (p/p).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos:	Líquido inflamável.
- Perigos específicos:	Produto inflamável e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana:	Produto que altera o comportamento.
- Principais sintomas:	Causa dor de cabeça, sonolência e lassidão. Absorvido em altas doses pode provocar torpor, alucinações visuais e embriaguez.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com a pele:	Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com os olhos:	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Ingestão:	Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Contém gasolina.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para álcool, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: Os vapores podem deslocar-se até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas. Os recipientes podem explodir com o calor do fogo. Há risco de explosão do vapor em ambientes fechados ou rede de esgotos.

Métodos especiais: Manter-se longe dos tanques. Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isso puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Usar neblina d'água para reduzir os vapores mas isso não evitará a ignição em locais fechados. Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais e manaciais. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer este arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Ácido nítrico, ácido perclórico, ácido permangânico, anidrido crômico, cloreto de acetila, hipoclorito de cálcio, nitrato de prata, nitrato de mercúrio, peróxido de hidrogênio, pentafluoreto de bromo, percloratos e oxidantes em geral.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto com ventilação local exaustora ou ventilação geral diluidora (com renovação de ar), de forma a manter a concentração dos vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11): Etanol: Limite de tolerância - média ponderada (48 h/semana) = 1.480 mg/m^3 (780 ppm).
  Limite de tolerância - valor máximo = 1.219 mg/m^3 (975 ppm).
  Grau de insalubridade: mínimo.

- Valor limite (EUA, ACGIH): Etanol: TLV/TWA: 1.000 ppm.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônoma ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico: Líquido límpido.
- Cor: Incolor.
- Odor: Característico.

pH: 6,0 a 8,0.

Temperaturas específicas

- Faixa de temperatura de ebulição: 77 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg).
- Ponto de fusão: -118 ºC.

Ponto de fulgor: 15 ºC.

Temperatura de auto-ignição: > 400 ºC.

Limites de explosividade no ar

- Superior (LSE): 19 %.
- Inferior (LIE): 3,3 %.

Pressão de vapor: 0,13 kgf/cm^2 @ 37,8 ºC.

Densidade: 0,8093.

Solubilidade

- Na água: Solúvel.
- Em solventes orgânicos: Solúvel.

Limite de odor: 180 ppm.

Viscosidade: 1,20 cP @ 20 ºC.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Materiais / substâncias incompatíveis: Ácido nítrico, ácido perclórico, ácido permangânico, anidrido crômico, cloreto de acetila, hipoclorito de cálcio, nitrato de prata, nitrato de mercúrio, peróxido de hidrogênio, pentafluoreto de bromo, percloratos e oxidantes em geral.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Inalação:	Etanol:	CL50 (rato, 10 h) = 20.000 ppm.
- Contato com a pele:	Etanol:	DL0 (coelho) = 20 g/kg.
- Ingestão:	Etanol:	DL50 (rato) = 7.060 mg/kg.

Sintomas: Causa dor de cabeça, sonolência e lassidão. Absorvido em altas doses pode provocar torpor, alucinações visuais, embriaguez, podendo evoluir até perda total de consciência.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação da mucosa e trato respiratório.
- Contato com a pele:	Irritação agravada pela presença de gasolina.
- Contato com os olhos:	Irritação da conjuntiva. Eventual lesão da córnea.
- Ingestão:	Pode causar lesões gástricas graves.

Informações adicionais: Pode determinar lesões no fígado e pâncreas. Possui propriedades narcóticas. Apresenta riscos adicionais pela presença da gasolina, além dos contaminantes do etanol industrial (metanol, fenóis, cresóis, etc.).

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Impacto ambiental: Os vapores emitidos pela volatilização da mistura são prejudiciais ao meio ambiente.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	O metanol e o etanol são totalmente solúveis em água, e mesmo em pequenas quantidades podem provocar grandes danos à fauna e flora aquáticas. A gasolina, principalmente através de seus compostos aromáticos, também é altamente tóxica aos organismos aquáticos. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água afetando seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT,Resolução 420/2004):	Número ONU:	1170
	Nome apropriado para embarque:	ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO) ou SOLUÇÕES DE ETANOL (SOLUÇÕES DE ÁLCOOL ETÍLICO).
	Classe de risco:	3
	Risco subsidiário:	-
	Número de risco:	33
	Grupo de embalagem:	II
	Provisões especiais:	102
	Quantidade isenta:	333 kg

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:	Incêndio:	3
	Saúde:	0
	Reatividade:	0
	Outros:	Nada consta.
Regulamentação conforme CEE:	Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável (CEE 200-578-6).	
Classificações / símbolos:	INFLAMÁVEL (F).	
Frases de risco:	R11	Substância inflamável.
Frases de segurança:	S02	Manter longe do alcance de crianças.
	S07	Manter recipiente firmemente fechado.
	S16	Manter longe de fontes de ignição - proibido fumar !

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	ÓLEO DIESEL INTERIOR
Código interno de identificação:	Pb0252.
Nome da empresa:	Petróleo Brasileiro S. A.
Endereço:	Avenida Chile, 65
	20035-900 Rio de Janeiro – RJ - Brasil
Telefone:	0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química:	Hidrocarbonetos.
Sinônimos:	Óleo diesel S1800
Registro CAS:	Óleo diesel (CAS 68334-30-5).
EINECS	269-822-7
Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:	Hidrocarbonetos parafínicos; Hidrocarbonetos naftênicos; Hidrocarbonetos aromáticos: 10 - 40 % (v/v); Enxofre (CAS 7704-34-9, orgânico): máx. 0,18 % (p/p); Compostos nitrogenados: impureza; Compostos oxigenados: impureza; Aditivos.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos:	Líquido inflamável.
- Perigos específicos:	Produto inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas:	Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com a pele:	Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com os olhos:	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente,

levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Métodos especiais: Resfriar tanques e containers expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o diesel para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Névoa de óleo: TLV/TWA: 5 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor:	3,0 máx; Método NBR-14483/D1500.
- Odor:	Característico.
- Faixa de destilação:	100 a 400 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg); Método: NBR-9619.
Temperatura de decomposição:	400 ºC.
Ponto de fulgor:	38,0 ºC Min; Método MB48.
Densidade:	0,82 - 0,865 @ 20 ºC; Método NBR-7148.
Solubilidade	
- Na água:	Desprezível.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Viscosidade:	2,5 – 5,5 Cst @ 40 °C; Método: D445/NBR-10441.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes.
Produtos perigosos de decomposição:	Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Contato com a pele:	Névoa de óleo:	DL50 (coelho) > 5 g/kg.
- Ingestão:	Névoa de óleo:	DL50 (rato) > 5 g/kg.
Sintomas:	Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.	

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas e tonteiras.
- Contato com a pele:	Contatos ocasionais podem causar lesões irritantes.
- Contato com os olhos:	Irritação com vermelhidão das conjuntivas.
- Ingestão:	Pode causar pneumonia química por aspiração durante o vômito.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele:	Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Pode formar películas superficiais sobre a água. É moderadamente tóxico à vida aquática. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1202
Nome apropriado para embarque:	ÓLEO DIESEL
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	-
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	2
Saúde:	1
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta.

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável.

Classificações / símbolos: NOCIVO (Xn).

Frases de risco:	R11	Substância inflamável.
	R40	Pode causar danos irreversíveis à saúde.
	R65	Nocivo. Pode causar danos nos pulmões.
Frases de segurança:	S02	Manter longe do alcance de crianças.
	S24	Evitar contato com a pele.
	S36/37	Usar roupas protetoras e luvas adequadas ao tipo de atividade.
	S61	Evitar liberação para o meio ambiente - consultar informações específicas antes de manusear.
	S62	Não provocar vômito após ingestão e consultar assistência médica imediatamente.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO DIESEL INTERIOR.

Código interno de identificação: Pb0091.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Óleo diesel tipo B.

Registro CAS: Óleo diesel (CAS 68476-30-2).

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos parafínicos;
Hidrocarbonetos naftênicos;
Hidrocarbonetos aromáticos: 10 - 40 % (v/v);
Enxofre (CAS 7704-34-9, orgânico): máx. 0,35 % (p/p);
Compostos nitrogenados: impureza;
Compostos oxigenados: impureza;
Aditivos.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Métodos especiais: Resfriar tanques e containers expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o diesel para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.

- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.

- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Névoa de óleo: TLV/TWA: 5 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor:	Vermelho intenso (adição de corante conforme legislação).
- Odor:	Característico.
- Faixa de destilação:	100 a 400 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg); Método: NBR-9619.
Temperatura de decomposição:	400 ºC.
Ponto de fulgor:	38,0 ºC Min; Método NBR-7974.
Densidade:	0,82 - 0,88 @ 20 ºC; Método NBR-7148.
Solubilidade	
- Na água:	Desprezível.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Viscosidade:	2,5 – 5,5 Cst @ 40 °C; Método: D445/NBR-10441.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes.
Produtos perigosos de decomposição:	Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Contato com a pele:	Névoa de óleo:	DL50 (coelho) > 5 g/kg.
- Ingestão:	Névoa de óleo:	DL50 (rato) > 5 g/kg.
Sintomas:	Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.	

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas e tonteiras.
- Contato com a pele:	Contatos ocasionais podem causar lesões irritantes.
- Contato com os olhos:	Irritação com vermelhidão das conjuntivas.
- Ingestão:	Pode causar pneumonia química por aspiração durante o vômito.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele:	Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Pode formar películas superficiais sobre a água. É moderadamente tóxico à vida aquática. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1202
Nome apropriado para embarque:	ÓLEO DIESEL.
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	-
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	2
Saúde:	1
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta.

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável.

Classificações / símbolos: NOCIVO (Xn).

Frases de risco:	R11	Substância inflamável.
	R40	Pode causar danos irreversíveis à saúde.
	R65	Nocivo. Pode causar danos nos pulmões.
Frases de segurança:	S02	Manter longe do alcance de crianças.
	S24	Evitar contato com a pele.
	S36/37	Usar roupas protetoras e luvas adequadas ao tipo de atividade.
	S61	Evitar liberação para o meio ambiente - consultar informações específicas antes de manusear.
	S62	Não provocar vômito após ingestão e consultar assistência médica imediatamente.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO DIESEL S50

Código interno de identificação: Pb0203.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20031-912 Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Não Disponível.

Registro CAS: Óleo diesel (CAS 68334-30-5).

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo: Hidrocarbonetos parafínicos;
Hidrocarbonetos naftênicos;
Hidrocarbonetos aromáticos:
Enxofre (CAS 7704-34-9, orgânico): máx. 50 mg/kg;
Compostos nitrogenados: impureza;
Compostos oxigenados: impureza;
Aditivos.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente,

levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Métodos especiais: Resfriar tanques e containers expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o diesel para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Névoa de óleo: TLV/TWA: 5 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor:	3,0 máx; Método NBR-14483/D1500.
- Odor:	Característico.
- Faixa de destilação:	100 a 400 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg); Método: NBR-9619.
Temperatura de decomposição:	400 ºC.
Ponto de fulgor:	38,0 ºC Min; Método MB48.
Densidade:	0,82 – 0,85 @ 20 ºC; Método NBR-7148.
Solubilidade	
- Na água:	Desprezível.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Viscosidade:	2,0 – 5,0 Cst @ 40 °C; Método: D445/NBR-10441.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes.
Produtos perigosos de decomposição:	Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Contato com a pele:	Névoa de óleo:	DL50 (coelho) > 5 g/kg.
- Ingestão:	Névoa de óleo:	DL50 (rato) > 5 g/kg.

Sintomas: Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas e tonteiras.
- Contato com a pele:	Contatos ocasionais podem causar lesões irritantes.
- Contato com os olhos:	Irritação com vermelhidão das conjuntivas.
- Ingestão:	Pode causar pneumonia química por aspiração durante o vômito.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele:	Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	Pode formar películas superficiais sobre a água. É moderadamente tóxico à vida aquática. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem,

	particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):	Número ONU:	1202
	Nome apropriado para embarque:	ÓLEO DIESEL
	Classe de risco:	3
	Risco subsidiário:	-
	Número de risco:	30
	Grupo de embalagem:	III
	Provisões especiais:	-
	Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:	Incêndio:	2
	Saúde:	1
	Reatividade:	0
	Outros:	Nada consta.
Regulamentação conforme CEE:	Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável.	
Classificações / símbolos:	NOCIVO (Xn).	

Frases de risco:	R11	Substância inflamável.
	R40	Pode causar danos irreversíveis à saúde.
	R65	Nocivo. Pode causar danos nos pulmões.
Frases de segurança:	S02	Manter longe do alcance de crianças.
	S24	Evitar contato com a pele.
	S36/37	Usar roupas protetoras e luvas adequadas ao tipo de atividade.
	S61	Evitar liberação para o meio ambiente - consultar informações específicas antes de manusear.
	S62	Não provocar vômito após ingestão e consultar assistência médica imediatamente.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	ÓLEO DIESEL S500
Código interno de identificação:	Pb0179.
Nome da empresa:	Petróleo Brasileiro S. A.
Endereço:	Avenida Chile, 65.
	20031-912 Rio de Janeiro (RJ), Brasil.
Telefone:	0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química:	Hidrocarbonetos.
Sinônimos:	Não Disponível.
Registro CAS:	Óleo diesel (CAS 68334-30-5).
Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:	Hidrocarbonetos parafínicos; Hidrocarbonetos naftênicos; Hidrocarbonetos aromáticos: 10 – 40% (v/v) Enxofre (CAS 7704-34-9, orgânico): máx. 500 mg/kg; Compostos nitrogenados: impureza; Compostos oxigenados: impureza; Aditivos.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos:	Líquido inflamável.
- Perigos específicos:	Produto inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas:	Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com a pele:	Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com os olhos:	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Métodos especiais: Resfriar tanques e containers expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o diesel para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Névoa de óleo: TLV/TWA: 5 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor:	3,0 máx; Método NBR-14483/D1500.
- Odor:	Característico.
- Faixa de destilação:	100 a 400 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg); Método: NBR-9619.
Temperatura de decomposição:	400 ºC.
Ponto de fulgor:	38,0 ºC Min; Método MB48.
Densidade:	0,82 – 0,865 @ 20 ºC; Método NBR-7148.
Solubilidade	
- Na água:	Desprezível.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Viscosidade:	2,5 – 5,5 Cst @ 40 °C; Método: D445/NBR-10441.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes.
Produtos perigosos de decomposição:	Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Contato com a pele:	Névoa de óleo:	DL50 (coelho) > 5 g/kg.
- Ingestão:	Névoa de óleo:	DL50 (rato) > 5 g/kg.
Sintomas:	Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.	

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas e tonteiras.
- Contato com a pele:	Contatos ocasionais podem causar lesões irritantes.
- Contato com os olhos:	Irritação com vermelhidão das conjuntivas.
- Ingestão:	Pode causar pneumonia química por aspiração durante o vômito.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele:	Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Pode formar películas superficiais sobre a água. É moderadamente tóxico à vida aquática. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1202
Nome apropriado para embarque:	ÓLEO DIESEL
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	-
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	2
Saúde:	1
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta.

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável.

Classificações / símbolos: NOCIVO (Xn).

Frases de risco:	R11	Substância inflamável.
	R40	Pode causar danos irreversíveis à saúde.
	R65	Nocivo. Pode causar danos nos pulmões.
Frases de segurança:	S02	Manter longe do alcance de crianças.
	S24	Evitar contato com a pele.
	S36/37	Usar roupas protetoras e luvas adequadas ao tipo de atividade.
	S61	Evitar liberação para o meio ambiente - consultar informações específicas antes de manusear.
	S62	Não provocar vômito após ingestão e consultar assistência médica imediatamente.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO DIESEL S2000

Código interno de identificação: Pb0192.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Óleo diesel tipo D.

Registro CAS: Óleo diesel (CAS 68476-30-2).

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos parafínicos;
Hidrocarbonetos naftênicos;
Hidrocarbonetos aromáticos: 10 - 40 % (v/v);
Enxofre (CAS 7704-34-9, orgânico): máx. 0,2 % (p/p);
Compostos nitrogenados: impureza;
Compostos oxigenados: impureza;
Aditivos.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Métodos especiais: Resfriar tanques e containers expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o diesel para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Névoa de óleo: TLV/TWA: 5 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor:	3,0 máx; Método NBR-14483/D1500.
- Odor:	Característico.
- Faixa de destilação:	100 a 400 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg); Método: NBR-9619.
Temperatura de decomposição:	400 ºC.
Ponto de fulgor:	38,0 ºC Min; Método MB48.
Densidade:	0,82 - 0,865 @ 20 ºC; Método NBR-7148.
Solubilidade	
- Na água:	Desprezível.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Viscosidade:	2,5 – 5,5 Cst @ 40 °C; Método: D445/NBR-10441.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes.
Produtos perigosos de decomposição:	Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Contato com a pele:	Névoa de óleo:	DL50 (coelho) > 5 g/kg.
- Ingestão:	Névoa de óleo:	DL50 (rato) > 5 g/kg.
Sintomas:	Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.	

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas e tonteiras.
- Contato com a pele:	Contatos ocasionais podem causar lesões irritantes.
- Contato com os olhos:	Irritação com vermelhidão das conjuntivas.
- Ingestão:	Pode causar pneumonia química por aspiração durante o vômito.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele:	Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Pode formar películas superficiais sobre a água. É moderadamente tóxico à vida aquática. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1202
Nome apropriado para embarque:	ÓLEO DIESEL
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	-
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	2
Saúde:	1
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta.

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável.

Classificações / símbolos: NOCIVO (Xn).

Frases de risco:	R11	Substância inflamável.
	R40	Pode causar danos irreversíveis à saúde.
	R65	Nocivo. Pode causar danos nos pulmões.
Frases de segurança:	S02	Manter longe do alcance de crianças.
	S24	Evitar contato com a pele.
	S36/37	Usar roupas protetoras e luvas adequadas ao tipo de atividade.
	S61	Evitar liberação para o meio ambiente - consultar informações específicas antes de manusear.
	S62	Não provocar vômito após ingestão e consultar assistência médica imediatamente.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução nº 420 de 12 de Fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	AMÔNIA
Código interno de identificação:	Pb0006.
Nome da empresa:	Petróleo Brasileiro S. A.
Endereço:	Avenida Chile, 65. 20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil
Telefone:	0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome genérico:	Amônia.
Sinônimos:	Gás amoníaco, amônia anidra, hidreto de nitrogênio.
Registro CAS:	Amônia (CAS 7664-41-7): mín. 99,5 % (p/p).
Ingredientes que contribuam para o perigo:	Resíduo total: máx. 0,5 % (p/p); Óleo: máx. 10 ppm.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos:	Gás pouco inflamável. Agente de neutralização. Explosivo em contato com mercúrio.
- Perigos específicos:	Produto inflamável, nocivo e corrosivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana:	Produto asfixiante simples, irritante e corrosivo.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com a pele:	Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Este produto pode causar queimaduras de primeiro e segundo graus. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com os olhos:	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Em caso de dor forte aplicar 2 gotas de colírio anestésico ou aplicar solução de ácido bórico à 5 %. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir bastante água ou leite. É desaconselhável a lavagem gástrica devido a possibilidade de perfuração esôfago-gástrica. Para irritações graves da cavidade nasal e da garganta, molhe o melhor possível a parte afetada com bastante água (leve aspiração pelo nariz, bochechos e gargarejos). Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Recomenda-se ter em locais apropriados, ou no Posto Médico, um armário contendo os produtos de primeiros socorros tais como, 1/2 litro de solução de ácido bórico à 5 % para os olhos. Estes frascos deverão ter rótulos de identificação e de finalidade bem visíveis. A aplicação de oxigênio, em forma pura (100 %), é muito importante logo após o acidente, pois pode prevenir congestão pulmonar (edema pulmonar) que poderá evoluir para situações graves. A administração de oxigênio é mais efetiva se a respiração for feita contra uma pressão positiva de 6 cm de água. O oxigênio deverá ser ministrado até que o paciente retome a cor natural no rosto e nos lábios. Em caso de inalação graves, poderá ser ministrado oxigênio sob pressão positiva, por períodos de cada 1/2 hora e durante umas 3 horas. Esta iniciativa só poderá ser tomada por pessoas habilitadas. Sinais e sintomas de choque como palidez, esfriamento de extremidades, pulso rápido ou irregular, estupor ou modificações no ritmo e profundidade da respiração, deverão ser informados ao médico e só tratados por ele ou por orientação expressa dele. Aparelho de ressuscitação mecanizado só deve ser usado por pessoas habilitadas pois, mal manuseado, pode provocar a ruptura dos alvéolos dos pulmões.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água e pó químico.

Perigos específicos: Evitar altas temperaturas, ruptura do recipiente submerso em água, ruptura abrupta do recipiente pressurizado, despressurização rápida do recipiente e injeção de água. A combustão da amônia produz chamas menores do que a dos combustíveis orgânicos e não são luminosas, devido a ausência do carbono. Contudo, queima instantaneamente em atmosfera de oxigênio. Produto de baixo risco de incêndio devido a dificuldade para ignição quando exposto ao calor ou chamas. A alta temperatura de inflamação (651 ºC) e a estreita faixa de inflamabilidade da amônia indicam que ela não constitui, geralmente, um risco muito grande de incêndios. A reação exotérmica com água produz calor que, em contato com outros gases, pode provocar incêndio ou explosão. O risco de inflamabilidade da amônia só se manifesta em condições extremas de fogo e em locais confinados.

Métodos especiais: Contenha o vazamento de amônia e utilize água em forma de neblina. Só promova a extinção do incêndio se o vazamento for de pequeno porte. Em caso de incêndio o melhor meio de controlá-lo é com a água. Manter-se com o vento pelas costas, afastar-se de áreas baixas.

Proteção dos bombeiros:	Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição:	Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o escapamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira:	Não se aplica (produto gasoso).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:	Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.
Precauções ao meio ambiente:	Isolar a área e promover a evasão de pessoas que possam ser atingidas pelos gases liberados na direção e sentido dos ventos. Contenha o escapamento à menor área possível. Aplicar neblina d'água para diluição do produto. Evite que o líquido resultante da diluição atinja mananciais de reservatórios de água.

Métodos para limpeza

- Recuperação:	Em caso de solução, recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização:	Em caso de solução, absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição:	Em caso de solução, não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.
Nota:	Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas:	Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.
Orientações para manuseio seguro:	Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:	A amônia anidra tem um alto coeficiente térmico de expansão, o que torna proibitivo o aquecimento de vasos contendo amônia líquida a temperaturas acima de 60 ºC, e torna mandatório o atendimento do grau de enchimento do tanque (porcentagem do volume de amônia contida).

Condições de armazenamento

- Adequadas:	Armazenar em esfera projetada de acordo com as normas, em temperatura ambiente e sob pressão de 15 kg/cm^2, ou em tanque projetado de acordo com as normas, em temperatura de -33,3 ºC e sob pressão atmosférica. Os tanques devem ser contruídos em área aberta, com ventilação, distantes de "flare", situados em bacia de contenção. A superfície ao redor dos tanques deve ser coberta com uma camada de argila, asfalto, filme plástico ou outro material impermeável e amônia líquida.
Produtos e materiais incompatíveis:	Óxidos, peróxidos, ligas de cobre, ácidos orgânicos, amidas, anidridos orgânicos, isocianetos, acetato de vinila, etileno, propileno, epicloridrina, aldeídos, éteres, flúor, cloro, bromo, iodo, ouro, mercúrio, cobre, zinco, ácido sulfúrico e ácido nítrico.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.
Parâmetros de controle	
- Limites de exposição ocupacional	
- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11):	Limite de tolerância - média ponderada (48 h/semana) = 14 mg/m^3 (20 ppm). Limite de tolerância - valor máximo = 45 mg/m^3 (30 ppm). Grau de insalubridade: médio.
- Valor limite (EUA, ACGIH):	TLV/TWA: 25 ppm. TLV/STEL: 35 ppm.
- Valor limite (EUA, NIOSH):	G.L.P.: IDLH: 500 ppm.
Equipamento de Proteção Individual	
- Proteção respiratória:	Respirador com cartucho químico para amônia ou máscara de ar comprimido, para o caso de locais com grandes concentrações, com perigo de jorro ou respingos de amônia em lugares fechados.
- Proteção das mãos:	Luvas de cano longo de PVC.
- Proteção dos olhos:	Proteção facial em atividades em que haja risco de lançamento do produto, óculos ampla visão, para grandes concentrações do produto.
- Proteção da pele e do corpo:	Roupas de PVC tipo capuz, macacão completo, aventais, blusões e botas PVC.
Precauções especiais:	Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.
Medidas de higiene:	Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido.
- Cor:	Incolor (gás e solução aquosa).
- Odor:	Picante, extremamente penetrante, irritante (avidez por água).
Temperaturas específicas	
- Ponto de ebulição:	-33,35 ºC @ 760 mmHg.
- Ponto de fusão:	-77,7 ºC @ 760 mmHg.
Temperatura de decomposição:	780 ºC.
Temperatura de auto-ignição:	651 ºC.
Limites de explosividade no ar	
- Superior (LSE):	28 %.
- Inferior (LIE):	15 %.
Pressão de vapor:	10 atm (NH_3) @ 25 ºC.
Densidade de vapor:	0,006928 g/cm^3 @ 21,1 ºC.
Densidade:	0,6087 g/cm^3 @ 21,1 ºC.
Solubilidade	
- Na água:	Solúvel (45,6 % p/p @ 25 ºC e 760 mmHg).
- Em solventes orgânicos:	Solúvel em metanol (29,3 % p/p) e etanol (21,0 % p/p).
Taxa de evaporação:	0,80 @ 25 ºC.
Limite de odor:	5 ppm.
Viscosidade:	1,18 cP @ 20 ºC e 95 %.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Reações perigosas:	A amônia anidra e suas soluções amoniacais formam compostos com mercúrio similares e fulminatos, com alto risco de explosão. O risco é mais elevado quando se despressuriza sistemas contendo mercúrio e amônia.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Óxidos, peróxidos, ligas de cobre, ácidos orgânicos, amidas, anidridos orgânicos, isocianetos, acetato de vinila, etileno, propileno, epicloridrina, aldeídos, éteres, flúor, cloro, bromo, iodo, ouro, mercúrio, cobre, zinco, ácido sulfúrico e ácido nítrico.
Produtos perigosos de decomposição:	Nitrogênio, hidrogênio e óxidos de nitrogênio.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Ingestão: G.L.P.: ± 30 mL de solução @ 25 % de concentração.

Efeitos locais

- Inalação: Irritação no trato respiratório acompanhada de tosse, vômito e náuseas. A inalação de altas concentrações produz violenta tosse e, se a retirada do local não ocorrer, resultará em irritação pulmonar, edema e até morte por asfixia. As soluções aquosas de amônia apresentam praticamente os mesmos danos, dependendo naturalmente de sua concentração.
- Contato com a pele: O contato de solução amoniacal com a pele produz um avermelhamento na região afetada. Já o contato da amônia anidra liquefeita pode causar graves queimaduras pela sua ação cáustica e pelo próprio congelamento do local afetado.
- Contato com os olhos: Lacrimejamento, edema palpebral, úlcera da córnea, atrofia da íris, cegueira. A exposição em altas concentrações de vapor de amônia causa irritação, cegueira temporária e severos danos aos olhos.

Toxicidade crônica

- Inalação: Exposição prolongada e repetida pode causar bronquite crônica e enfisema pulmonar.

Informações adicionais: Um dos maiores riscos apresentados pela amônia é sua inalação. O odor pungente e característico já apresenta uma proteção contra a exposição aos seus efeitos, pois as concentrações perigosas são irritantes demais para serem suportadas. Os efeitos da exposição ao produto são imediatos, não sendo portanto sistêmicos. Em altas concentrações (2.400 - 6.500 ppm) pode causar edema pulmonar agudo, asfixia seguida de parada respiratória e alterações no ritmo e nos batimentos cardíacos.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Compartimento alvo do produto: Ar.

Impacto ambiental: Produz efeitos nos vegetais (queima de folhas por exemplo, não confundir com combustão) quando aplicada em alta concentração. Consulte nosso Gerência Comercial sobre a concentração ideal para aplicação nos vegetais. Telefone (71) 3642-4260 e (79) 3280-6506/6154 - Petrobras/FAFEN.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: É considerado poluente. Vazamentos e derramamentos causam a mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicando a vida selvagem. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando seu uso.

- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático, dependendo da qualidade derramada ou da concentração da solução. É importante lembrar que a amônia líquida é aplicada diretamente no solo com a finalidade de melhorar sua fertilidade. Obviamente que essas aplicações obedecem os critérios definidos pelo fabricante ou pelo agrônomo responsável pelo empreendimento.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	Pode ser incinerado ou diluido com água dentro dos padrões estabelecidos pelo órgão oficial de fiscalização.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1005
Nome apropriado para embarque:	AMÔNIA, ANIDRA.
Classe de risco:	2.3
Risco subsidiário:	8
Número de risco:	268
Grupo de embalagem:	-
Provisões especiais:	23
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	1
Saúde:	3
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta.

Regulamentação conforme CEE:	Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável (CEE 231-635-3).
Classificações / símbolos:	TÓXICO (T); RISCOS PARA O MEIO AMBIENTE (N).

Frases de risco:	R10	Substância combustível.
	R23	Tóxico quando inalado.
Frases de segurança:	S07/09	Manter recipiente firmemente fechado em lugar bem arejado.
	S16	Manter longe de fontes de ignição – proibido fumar.
	S38	Em condições de ventilação local insuficente, usar máscara autônoma adequada ao tipo de atividade.
	S45	Em caso de acidente ou indisposição consultar assistência médica imediatamente.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO - CM 30

Código interno de identificação: Pb0008.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil.

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Betume diluído com querosene.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos saturados: variável;
Hidrocarbonetos aromáticos: variável;
Resinas: variável;
Asfaltenos: variável;
Querosene (CAS 8008-20-6): 40 - 60 % (v/v), como solvente.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: A inalação de fumos do produto aquecido pode provocar dor de cabeça e náuseas.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água fria em abundância, até que haja endurecimento e resfriamento do material, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água fria até que haja endurecimento e resfriamento do material, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir azeite de oliva ou outro óleo vegetal. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: É possível a ocorrência de gás sulfídrico no produto.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: Pode inflamar com o calor, fagulhas ou chamas. Os vapores podem deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas. Os recipientes podem explodir com o calor do fogo. Há risco de explosão do vapor em ambientes fechados, abertos ou em redes de esgotos.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Em atividades com o produto aquecido, manipular com ventilação local exaustora ou geral diluidora para manter a concentração de fumos de asfalto inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Valor limite (EUA, ACGIH): Fumos de asfalto: TLV/TWA: 5 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônoma ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

- Proteção da pele e do corpo: Em atividades quando quente, usar roupa de manga comprida.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lava olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido (temperatura ambiente).
- Cor:	Marron escuro.
- Odor:	Característico.

Temperaturas específicas

Ponto de fulgor:	> 38 ºC (ASTM D3143, ABNT NBR-5765 vaso aberto).

Solubilidade

- Na água:	Insolúvel.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel em clorofórmio, éter, acetona, dissulfeto de carbono.
Viscosidade:	45 Cst @ 60 ºC; Método: ASTM D2170 (MB826).

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Produtos perigosos de decomposição:	Fumaça e fumos irritantes, ácridos.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Ingestão:	Fumos de asfalto: DL50 = 5 - 15 g/kg (literatura).
Sintomas:	A inalação de fumos do produto aquecido pode provocar dor de cabeça e náuseas.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação do nariz e garganta.
- Contato com a pele:	O contato com o produto aquecido pode causar severas queimaduras.
- Contato com os olhos:	Pode causar queimaduras se o produto aquecido atingir os olhos. Causa ardência.

Toxicidade crônica

- Inalação:	Exposição prolongada e repetida aos fumos do produto aquecido podem causar dermatite.

Efeitos específicos

- Carcinogênico:	Segundo a IARC (International Agency for Research on Cancer), existe evidência suficiente de que esse produto seja carcinogênico em animais de experimentação, mas poucas evidências que o mesmo ocorra com o homem.
Informações adicionais:	O aquecimento pode liberar gás sulfídrico. Consultar a ficha específica do H_2S para verificar os efeitos de exposição. O principal risco está associado com a irritação da pele e dos olhos pelos fumos emitidos quando aquecido.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	É considerado poluente. Vazamentos e derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, prejudicando seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1999
Nome apropriado para embarque:	ALCATRÕES LÍQUIDOS, inclusive asfalto, óleos, betumes e cutbacks rodoviários.
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	102
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO - CR 250

Código interno de identificação: Pb0009.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimo: Betume diluído com nafta.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos saturados: variável;
Hidrocarbonetos aromáticos: variável;
Resinas: variável;
Asfaltenos: variável;
Querosene (CAS 8008-20-6): 65 - 80 % (v/v), como solvente.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: A inalação de fumos do produto aquecido pode provocar dor de cabeça e náuseas.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água fria em abundância, até que haja endurecimento e resfriamento do material, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água fria até que haja endurecimento e resfriamento do material, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir azeite de oliva ou outro óleo vegetal. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: É possível a ocorrência de gás sulfídrico no produto.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: Pode inflamar com o calor, fagulhas ou chamas. Os vapores podem deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas. Os recipientes podem explodir com o calor do fogo. Há risco de explosão do vapor em ambientes fechados, abertos ou em redes de esgoto.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Em atividades com o produto aquecido, manipular com ventilação local exaustora ou geral diluidora para manter a concentração de fumos de asfalto inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional
- Valor limite (EUA, ACGIH): Fumos de asfalto: TLV/TWA: 5 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.
- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.
- Proteção da pele e do corpo: Em atividades quando quente, usar roupa de manga comprida.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lava olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido (temperatura ambiente).
- Cor:	Marron escuro.
- Odor:	Característico.
Ponto de fulgor:	27 ºC (vaso fechado).
Solubilidade	
- Na água:	Insolúvel.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel em clorofórmio, éter, acetona, dissulfeto de carbono.
Viscosidade:	380 Cst @ 60 ºC; Método: ASTM D2170 (MB826).

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Produtos perigosos de decomposição:	Fumaça e fumos irritantes, ácridos.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Ingestão:	Fumos de asfalto: DL50 = 5 - 15 g/kg (literatura).
Sintomas:	A inalação de fumos do produto aquecido pode provocar dor de cabeça e náuseas.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação do nariz e garganta.
- Contato com a pele:	O contato com o produto aquecido pode causar severas queimaduras.
- Contato com os olhos:	Pode causar queimaduras se o produto aquecido atingir os olhos. Causa ardência.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele:	Exposição prolongada e repetida aos fumos do produto aquecido podem causar dermatite.

Efeitos específicos

- Carcinogênico:	Segundo a IARC (International Agency for Research on Cancer), existe evidência suficiente de que esse produto seja carcinogênico em animais de experimentação, mas poucas evidências que o mesmo ocorra com o homem.
Informações adicionais:	O aquecimento pode liberar liberar gás sulfídrico. Consultar a ficha específica do H_2S para verificar os efeitos de exposição. O principal risco está associado com a irritação da pele e dos olhos pelos fumos emitidos quando aquecido.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Produto volátil.

Impacto ambiental: Os vapores emitidos pela volatilização da mistura são prejudiciais ao meio ambiente.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: É considerado poluente. Vazamentos e derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, prejudicando seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1999
Nome apropriado para embarque:	ALCATRÕES LÍQUIDOS, inclusive asfalto, óleos, betumes e cutbacks rodoviários.
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	102
Quantidade isenta:	333 kg.

Regulamentações internacionais

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas:

Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004)

Nota:

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: COQUE VERDE DE PETRÓLEO

Código interno de identificação: Pb0017

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Coque de petróleo não calcinado.

Registro CAS: Coque verde de petróleo (CAS 64741-79-3).

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo: Carbono (CAS 7440-40-0): 90 - 92 % (v/v);
Hidrogênio (CAS 1333-74-0): 3,5 - 4,5 % (v/v);
Água (CAS 7732-18-5): 6 - 10 % (v/v);
Enxofre (CAS 7704-34-9): máx. 1,0 % (v/v).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Há possibilidade de explosão se o pó de coque for exposto ao calor ou chama.

- Perigos específicos: Produto combustível.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana: Exposição à poeira pode causar irritação das vias aéreas e dos olhos por ação mecânica.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica

imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Recomenda-se que as pessoas que trabalham com o coque verde de petróleo sejam monitoradas periodicamente com teste de função pulmonar e Raios X do tórax. Cuidados especiais deverão ser tomados para monitoramento das pessoas expostas provenientes do aquecimento do produto.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Jato d'água de alta pressão, espuma para hidrocarboneto, neblina d'água e pó químico.

Perigos específicos: Há possibilidade de explosão se o pó de coque for exposto ao calor ou chama.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Evitar que o produto se espalhe. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.

- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas

- Prevenção da exposição do trabalhador:	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.
Orientações para manuseio seguro:	Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Condições de armazenamento

- Adequadas:	Quando armazenados ao ar livre, manter os montes de coque molhados para evitar poluição ambiental através dos finos de coque. Armazenar em temperatura ambiente e sob pressão atmosférica.
Produtos e materiais incompatíveis:	Oxidantes fortes (peróxidos, cloratos, ácido crômico, etc).

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	Em atividades quando aquecido, manipular com ventilação local exaustora ou ventilação geral diluidora, de forma a manter a concentração dos vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:	Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.
- Proteção das mãos:	Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
- Proteção dos olhos:	Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.
- Proteção da pele e do corpo:	Roupas de proteção.
Precauções especiais:	Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.
Medidas de higiene:	Todos os trabalhadores expostos ao coque verde de petróleo devem tomar banho no final da jornada e as roupas de trabalho não devem ser levadas para casa.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Sólido.
- Cor:	Escuro.
Temperatura de decomposição:	> 300 ºC.
Densidade:	0,83.

Solubilidade

- Na água:	Insolúvel.
Parte volátil:	Coque verde: 10 %.
	Coque verde especial: 8 %.

Ponto de combustão: > 200 ºC.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Reações perigosas: Há possibilidade de explosão se o pó de coque for exposto ao calor ou chama.

Materiais / substâncias incompatíveis: Oxidantes fortes (peróxidos, cloratos, ácido crômico, etc).

Produtos perigosos de decomposição: Hidrocarbonetos e água.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Efeitos locais

- Inalação: Exposição aguda à poeira pode causar irritação.
- Contato com a pele: Contato prolongado com a pele pode causar irritação por ação mecânica, que pode evoluir uma dermatite.
- Contato com os olhos: Exposição à poeira pode causar irritação, por ação mecânica.

Toxicidade crônica

- Inalação: A exposição crônica em elevadas concentrações pode causar irritação pulmonar.

Efeitos específicos

- Carcinogênico: Existem poucos estudos realizados sobre o produto, havendo uma preocupação sobre possível ação carcinogênica dos voláteis liberados, podendo conter hidrocarbonetos aromáticos polinucleares.

Informações adicionais: Existem controvérsias quanto a possibilidade dessas exposições poderem causar doença pulmonar crônica tipo pneumoconiose.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Comportamento esperado: O produto é sólido, insolúvel em água.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004)

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ENXOFRE LÍQUIDO

Código interno de identificação: Pb0191.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome genérico: Enxofre.

Registro CAS: 7704-34-9.

Ingredientes que contribuam para o perigo: Enxofre: mín. 99,5 % (p/p).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido combustível.

- Perigos específicos: Produto combustível e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode provocar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras, podendo em altas concentrações chegar a confusão mental e depressão até perda de consciência.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: Quando aquecido emite fumos altamente tóxicos de dióxido de enxofre (SO_2). Sua poeira pode formar misturas explosivas com o ar.

Métodos especiais: Se possível, combater o fogo a favor do vento. Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Pequenos focos de incêndio podem ser extintos espalhando-se cuidadosamente quantidades do produto sobre o foco. Areia ou terra também podem ser usados.

Proteção dos bombeiros: Máscaras apropriadas para uso em atmosferas que contém dióxido de enxofre devem estar disponíveis para uso em casos de emergência em incêndios.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar fontes de ignição, impedir fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Evitar que o produto se espalhe. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas:

- Precauções para manuseio seguro:	Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.
- Prevenção da exposição do trabalhador:	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.
Orientações para manuseio seguro:	Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:	O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas:	Armazenar em local bem ventilado, distante de oxidantes, em temperatura ambiente e sob pressão atmosférica.
Produtos e materiais incompatíveis:	Materiais oxidantes fortes, formando misturas explosivas. Pode reagir violentamente com alumínio, amônia, boro, cálcio, carbetos de zinco, fósforo, halogenados, halogêneos, índio, lítio, níquel, nitrato de amônio, paládio, perclorato de amônio, potássio, sódio e urânio.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de Controle

- Limites de exposição ocupacional	
- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 – Anexo11):	Não estabelecido.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:	Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.
- Proteção das mãos:	Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
- Proteção dos olhos:	Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.
- Proteção da pele e do corpo:	Macacão com mangas compridas.
Precauções especiais:	Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Trocar o vestuário sempre que este se encontrar impregnado.

Medidas de higiene:

Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido.
- Cor:	Amarelo palha.
- Odor:	Característico de ovo estragado.
pH	Não se aplica.
Temperaturas específicas	
- Ponto de ebulição:	444,6 °C @ 101,325 kPa (760 mmHg).
- Ponto de fusão:	119 ºC.
Ponto de fulgor (vaso fechado):	207 °C.
Temperatura de auto-ignição:	232 ºC.
Limites de explosividade no ar:	Não se aplica no ar.
Pressão de vapor:	1 mmHg @ 183,8 ºC.
Densidade @ 20/4º C	Não determinado.
Solubilidade	
- Na água:	Insolúvel.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel em benzeno, tolueno, tetracloreto de carbono e dissulfeto de carbono.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Reações perigosas:	Não determinado.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes fortes, formando misturas explosivas. Pode reagir violentamente com alumínio, amônia, boro, cálcio, carbetos de zinco, fósforo, halogenados, halogêneos, índio, lítio, níquel, nitrato de amônio, paládio, perclorato de amônio, potássio, sódio e urânio.
Produtos perigosos de decomposição:	A queima gera dióxido de enxofre que é altamente irritante.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Sintomas:	Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras, podendo em altas concentrações chegar a confusão mental e depressão até perda de consciência.
Efeitos locais	
- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele:	Irritação local em alguns indivíduos que pode ser agravada com a transpiração ou umidade.
- Contato com os olhos:	Irritação das conjuntivas.
- Ingestão:	Pode ser aspirado para os pulmões e causar pneumonia química.

Toxicidade crônica

- Inalação:	A inalação prolongada de poeira pode causar irritação pulmonar.
Toxicidade aguda :	Não determinado.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Impacto ambiental: Os gases resultantes da queima são altamente poluentes.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: As águas residuais de controle de fogo e as águas de diluição podem causar poluição. Na forma sólida é insolúvel.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode ser oxidado lentamente a SO_2 por microorganismos, sendo que a taxa de oxidação é controlada pela temperatura, umidade e aeração do solo.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004 ANTT):

Número ONU:	2448
Nome apropriado para embarque:	ENXOFRE, FUNDIDO.
Classe de risco:	4.1
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	44
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	-
Quantidade limitada por:	Veículo: 1000 kg. Embalagem interna: zero.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	1
Saúde:	2
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta.

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável (CEE 231-722-6).

Classificações / símbolos: NOCIVO (Xn).

Frases de risco: R36/37/38 Irritante para os olhos, o sistema respiratório e a pele.

Frases de segurança:	S16	Manter longe de fontes de ignição – proibido fumar.
	S26	Após contato com os olhos lavar abundantemente com água limpa e consultar assistência médica.
	S37/39	Usar luvas e proteção facial adequadas ao tipo de atividade.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos da Agência Nacional de Transporte Terrestre (Resolução Nº 420 de 31 de maio de 2004) e Relação de Produtos perigosos no Âmbito Mercosul (Decreto 1797 de 25 de Janeiro de 1996).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emiti-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ENXOFRE

Código interno de identificação: Pb0021.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome genérico: Enxofre.

Registro CAS: 7704-34-9.

Ingredientes que contribuam para o perigo: Enxofre: mín. 99,5 % (p/p).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Sólido combustível.

- Perigos específicos: Produto combustível e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode provocar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras, podendo em altas concentrações chegar a confusão mental e depressão até perda de consciência.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: Quando aquecido emite fumos altamente tóxicos de dióxido de enxofre (SO_2). Sua poeira pode formar misturas explosivas com o ar.

Métodos especiais: Se possível, combater o fogo a favor do vento. Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Pequenos focos de incêndio podem ser extintos espalhando-se cuidadosamente quantidades do produto sobre o foco. Areia ou terra também podem ser usados.

Proteção dos bombeiros: Máscaras apropriadas para uso em atmosferas que contém dióxido de enxofre devem estar disponíveis para uso em casos de emergência em incêndios.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar fontes de ignição, impedir fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

- Controle de poeira: Evitar formação de poeira.

- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Evitar que o produto se espalhe. Impedir que o produto ou as águas de atendimento a emergência atinjam cursos d'água, canaletas, bueiros ou galerias de esgoto.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.

- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas:	Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.
- Prevenção da exposição do trabalhador:	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.
Orientações para manuseio seguro:	Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:	O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas:	Armazenar em local bem ventilado, distante de oxidantes, em temperatura ambiente e sob pressão atmosférica.
Produtos e materiais incompatíveis:	Oxidantes fortes, formando misturas explosivas. Pode reagir violentamente com alumínio, amônia, boro, cálcio, carbetos de zinco, fósforo, halogenados, halogêneos, índio, lítio, níquel, nitrato de amônio, paládio, perclorato de amônio, potássio, sódio e urânio.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:	Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.
- Proteção das mãos:	Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
- Proteção dos olhos:	Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.
- Proteção da pele e do corpo:	Macacão com mangas compridas.
Precauções especiais:	Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Trocar o vestuário sempre que este se encontrar impregnado.
Medidas de higiene:	Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Sólido cristalino.
- Cor:	Amarelado.

Temperaturas específicas

- Ponto de ebulição:	444,6 °C @ 101,325 kPa (760 mmHg).
- Ponto de fusão:	119 ºC.
Ponto de fulgor:	207 °C.
Temperatura de auto-ignição:	232 ºC.
Pressão de vapor:	1 mmHg @ 183,8 ºC.

Solubilidade

- Na água:	Insolúvel.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel em benzeno, tolueno, tetracloreto de carbono e dissulfeto de carbono.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes fortes, formando misturas explosivas. Pode reagir violentamente com alumínio, amônia, boro, cálcio, carbetos de zinco, fósforo, halogenados, halogêneos, índio, lítio, níquel, nitrato de amônio, paládio, perclorato de amônio, potássio, sódio e urânio.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Sintomas:	Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras, podendo em altas concentrações chegar a confusão mental e depressão até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele:	Irritação local em alguns indivíduos que pode ser agravada com a transpiração ou umidade.
- Contato com os olhos:	Irritação das conjuntivas.

Toxicidade crônica

- Inalação:	A inalação prolongada de poeira pode causar irritação pulmonar.
Informações adicionais:	A queima gera dióxido de enxofre que é altamente irritante.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Impacto ambiental: Os gases resultantes da queima são altamente poluentes.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: As águas residuais de controle de fogo e as águas de diluição podem causar poluição. Na forma sólida é insolúvel.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode ser oxidado lentamente a SO_2 por microorganismos, sendo que a taxa de oxidação é controlada pela temperatura, umidade e aeração do solo.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1350
Nome apropriado para embarque:	ENXOFRE
Classe de risco:	4.1
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	40
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	-
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	1
Saúde:	2
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta.

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável (CEE 231-722-6).

Classificações / símbolos: NOCIVO (Xn).

Frases de risco: R36/37/38 Irritante para os olhos, o sistema respiratório e a pele.

Frases de segurança:	S16	Manter longe de fontes de ignição – proibido fumar.
	S26	Após contato com os olhos lavar abundantemente com água limpa e consultar assistência médica.
	S37/39	Usar luvas e proteção facial adequadas ao tipo de atividade.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: GASÓLEO.

Código interno de identificação: Pb0143.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

CAS 68334-30-5

EINECS 269-822-7

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos parafínicos;
Hidrocarbonetos naftênicos;
Hidrocarbonetos aromáticos;
Enxofre (CAS 71-43-2): máx. 0,90 % (p/p).
Compostos nitrogenados (opcional): impureza;
Compostos oxigenados (opcional): impureza.
H_2S: 0,10 – 2,00 CAS NUMBER – 7783-06-4

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido combustível.

- Perigos específicos: Produto combustível.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua

boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Métodos especiais: Resfriar tanques e containers expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o diesel para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com bacia de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Agentes oxidantes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Névoa de óleo: TLV/TWA: 5 mg/m^3.
  TLV/STEL: 10 mg/m^3.

- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 – Anexo 11): Ácido Sulfídrico: Limite de tolerância – média ponderada (48h/semana) = 12mg/m^3 (8ppm);
  Limite de tolerância – valor máximo = 24mg/m^3 (16ppm).

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos e filtro químico contra gases ácidos quando constatada a presença de H_2S. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Na operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico: Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor: Típica esverdeada.
- Odor: Característico desagradável.

pH: Não se aplica.

Temperaturas específicas

- Faixa de destilação: 100 a 400 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg).

Temperatura de decomposição: 400 ºC.

Ponto de fulgor: 85 ºC (mínimo).

Densidade: 0,98 (máx.) @ 20 ºC / 4 ºC.

Solubilidade

- Na água: Desprezível.
- Em solventes orgânicos: Solúvel.

Viscosidade: 360 Cst @ 50 °C.

H_2S: 0,10 – 2,00 CAS NUMBER – 7783-06-4

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Materiais / substâncias incompatíveis: Agentes oxidantes.

Produtos perigosos de decomposição: Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Contato com a pele: Névoa de óleo: DL50 (coelho) > 5 g/kg.
- Ingestão: Névoa de óleo: DL50 (rato) > 5 g/kg.

Sintomas: Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

Efeitos locais

- Inalação: Irritação das vias aéreas superiores. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas e tonteiras.
- Contato com a pele: Contatos ocasionais podem causar lesões irritantes.
- Contato com os olhos: Irritação com vermelhidão das conjuntivas.
- Ingestão: Pode causar pneumonia química por aspiração durante o vômito.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele:	Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Pode formar películas superficiais sobre a água. É moderadamente tóxico à vida aquática. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre o solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Nº. ONU – 1202

Nº Risco – 30

Risco - 3.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respetivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: GASOLINA A

Código interno de identificação: Pb0029.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Gasolina.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo: Hidrocarbonetos saturados: 32 - 52 % (v/v);
Hidrocarbonetos olefínicos: 19 - 32 % (v/v);
Hidrocarbonetos aromáticos: 29 - 39 % (v/v);
Benzeno (CAS 71-43-2): < 1 % (p/p).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana: Produto que causa efeito narcórtico.

- Principais sintomas: Pode causar dor de cabeça, náusea e tonteira.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir azeite de oliva ou outro óleo vegetal. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Depressor do sistema nervoso central.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: Água diretamente sobre o fogo.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

- Controle de poeira: Não se aplica (líquido).

- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.

- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.

- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de água superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador:	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.
Orientações para manuseio seguro:	Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:	O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas:	Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.
Produtos e materiais incompatíveis:	Oxidantes fortes e oxigênio concentrado.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	Manipular o produto com ventilação local exaustora ou ventilação geral diluidora (com renovação de ar), de forma a manter a concentração dos vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH):	Gasolina:	TLV/TWA: 300 ppm.
		TLV/STEL: 500 ppm.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:	Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado, em caso de exposição em concentrações superiores a 3.000 ppm.
- Proteção das mãos:	Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
- Proteção dos olhos:	Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança.
Precauções especiais:	Evitar o contato com a pele. Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.
Medidas de higiene:	Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor:	Amarelado.
- Odor:	Forte e característico.

Temperaturas específicas

- Faixa de destilação:	27 - 220 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg).
Ponto de fulgor:	< -43 ºC (vaso fechado).
Temperatura de auto-ignição:	257 ºC.
Limites de explosividade no ar	
- Superior (LSE):	7,6 %.
- Inferior (LIE):	1,4 %.
Pressão de vapor:	69 kPa @ 37,8 ºC (máximo).
Densidade de vapor:	4.
Densidade:	0,72 - 0,76 @ 20 ºC.
Solubilidade	
- Na água:	Desprezível.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Taxa de evaporação:	> 1(acetato de butila = 1).
Parte volátil:	100 %.
Viscosidade:	0,41 mPas.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes fortes e oxigênio concentrado.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Inalação:	Gasolina:	900 ppm (homem, 1 h).
- Ingestão:	Gasolina:	10 - 15 g (dose letal em criança).
		20 - 50 g (efeitos tóxicos em adultos).
- Sintomas:		Dor de cabeça, náusea e tonteira. Pode causar efeitos narcóticos. A inalação prolongada pode provocar perda de consciência após sensação de embriaguez.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores, com sensação de ardência. A inalação causa tonteiras, irritação dos olhos, nariz e garganta.
- Contato com a pele:	Irritação seguida de ressecamento.
- Contato com os olhos:	Irritação com congestão das conjuntivas.

Toxicidade crônica

- Inalação:	Irritação crônica das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele:	Contato prolongado com a pele pode causar dermatite.
- Contato com os olhos:	Pode causar conjuntivite crônica.

- Ingestão:	Pode causar irritação na mucosa digestiva e pode ser aspirado para os pulmões causando pneumonia química.
Informações adicionais:	Os principais riscos estão associados a ingestão e inalação.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Altamente volátil.
Impacto ambiental:	Seus vapores são prejudiciais ao meio ambiente.
Ecotoxicidade	
- Efeitos sobre organismos aquáticos:	O produto é altamente tóxico à vida aquática, principalmente pela presença de aromáticos. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água prejudicando seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade da água do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1203
Nome apropriado para embarque:	Combustível auto-motor.
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	33
Grupo de embalagem:	II
Provisões especiais:	-
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem	Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: GASOLINA C

Código interno de identificação: Pb0031.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos e álcool.

Sinônimos: Gasolina.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos saturados: 27 - 47 % (p/p);
Hidrocarbonetos olefínicos: 15 - 28 % (p/p);
Hidrocarbonetos aromáticos: 26 - 35 % (p/p);
Álcool etílico anidrido combustível (CAS 64-17-5): 13 - 25 % (p/p);
Benzeno (CAS 71-43-2): < 1 % (p/p).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Pode causar dor de cabeça, náusea e tonteira.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir azeite de oliva ou outro óleo vegetal. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Depressor do sistema nervoso central.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Meios de extinção não apropriados: Água diretamente sobre o fogo.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

- Controle de poeira: Não se aplica (líquido).

- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.

- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.

- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de água superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador:	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.
Orientações para manuseio seguro:	Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:	O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas:	Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.
Produtos e materiais incompatíveis:	Oxidantes fortes e oxigênio concentrado.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	Manipular o produto com ventilação local exaustora ou ventilação geral diluidora (com renovação de ar), de forma a manter a concentração dos vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (Brasil, Portaria MTb 3214/78, NR 15 - Anexo 11):	Etanol:	Limite de tolerância - média ponderada (48 h/semana) = 1.480 mg/m^3 (780 ppm). Limite de tolerância - valor máximo = 1.219 mg/m^3 (975 ppm).
- Valor limite (EUA, ACGIH):	Gasolina:	TLV/TWA: 300 ppm. TLV/STEL: 500 ppm.
	Etanol:	TLV/TWA: 1.000 ppm.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:	Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.
- Proteção das mãos:	Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
- Proteção dos olhos:	Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança.
Precauções especiais:	Evitar contato com a pele e as roupas. Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.
Medidas de higiene:	Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor:	Amarelado.
- Odor:	Forte característico.
Temperaturas específicas	
- Faixa de destilação:	27 - 220 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg).
Ponto de fulgor:	< 0 ºC.
Pressão de vapor:	79 kPa @ 37,8 ºC (máximo).
Densidade:	0,73 - 0,77.
Solubilidade	
- Na água:	Insolúvel.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Taxa de evaporação:	> 1 (acetato de n-butila = 1).
Parte volátil:	100 % (v/v).

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes fortes e oxigênio concentrado.
Produtos perigosos de decomposição:	Peróxidos e goma.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Inalação:	Gasolina:	900 ppm (homem, 1 h).
	Etanol:	CL50 (rato, 10 h) = 20.000 ppm.
- Ingestão:	Gasolina:	20 - 50 g; (efeitos tóxicos em adultos).
	Etanol:	DL50 (rato) = 7.060 mg/kg.
- Sintomas:		Pode causar dor de cabeça, náusea e tonteira. Pode causar efeitos narcóticos. Inalação prolongada pode causar perda de consciência após sensação de embriaguez.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores, com sensação de ardência. A inalação causa tonteiras, irritação dos olhos, nariz e garganta.
- Contato com a pele:	Irritação e ressecamento da pele.
- Contato com os olhos:	Irritação com congestão da conjuntiva.
- Ingestão:	Por ingestão, pode provocar irritação na mucosa digestiva e pode ser aspirado para os pulmões causando pneumonia química.

Toxicidade crônica

- Inalação:	Irritação crônica das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele:	Contato prolongado com a pele pode causar dermatite.
- Contato com os olhos:	Pode causar conjuntivite crônica.
Informações adicionais:	Os principais riscos estão associados a ingestão e aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Altamente volátil.
Impacto ambiental:	Seus vapores são prejudiciais ao meio ambiente.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	O produto é altamente tóxico à vida aquática, principalmente pela presença de aromáticos. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água prejudicando seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade da água do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1203
Nome apropriado para embarque:	Combustível auto-motor.
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	33
Grupo de embalagem:	II
Provisões especiais:	-
Quantidade isenta:	333 kg

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem	Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: NAFTA PETROQUÍMICA

Código interno de identificação: Pb0044

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Nafta, nafta para fertilizantes, nafta para geração de gás.

Registro CAS: Nafta petroquímica (CAS 8030-30-6).

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos < C_4: 1,6 - 3,9 % (p/p);
n-Butano (CAS 106-97-8): 2,4 % (p/p);
Pentanos (ISO + N): 7,5 % (p/p);
n-Hexano (CAS 110-54-3): 6,5 % (p/p);
Benzeno (CAS 71-43-2): 0,6 % (p/p);
Xilenos (CAS 1330-20-7): 2,6 % (p/p);
n-Heptano (CAS 142-82-5): 8,1 % (p/p);
n-Octano (CAS 111-65-0): 9,4 % (p/p);
n-Nonano (CAS 111-84-2): 7,1 % (p/p);
n-Decano (CAS 124-18-5): 3,4 % (p/p);
Outros hidrocarbonetos: 63,3 % (p/p).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana: Pode causar efeitos narcóticos.

- Principais sintomas: Pode causar dor de cabeça, náusea e tonteira.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos:	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Ingestão:	Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir azeite de oliva ou outro óleo vegetal. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Notas para o médico:	Depressor do sistema nervoso central. Pode em caso de vômito, ser aspirado para os pulmões causando pneumonia química.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados:	Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).
Meios de extinção não apropriados:	Água diretamente sobre o fogo.
Métodos especiais:	Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Água em forma de neblina somente deve ser usada para resfriamento dos recipientes e equipamentos.
Proteção dos bombeiros:	Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição:	Eliminar todas as fontes de ignição, evitar fagulhas, chamas não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
Precauções ao meio ambiente:	Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação:	Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização:	Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição:	Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.
Nota:	Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Agentes oxidantes.

Materiais seguros para embalagem

- Recomendados: Ferro, aço, alumínio e vidro.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto com ventilação local exaustora ou ventilação geral diluidora (com renovação de ar), de forma a manter a concentração dos vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH):	Solvente stoddard:	TLV/TWA: 100 ppm.
	Nafta VM & P:	TLV/TWA: 300 ppm.
	Solvente de borracha:	TLV/TWA: 400 ppm.
- Valor limite (EUA, NIOSH):	Nafta:	IDLH: 10.000 ppm.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações (acima de 1.000 ppm), usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.
- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.
- Proteção da pele e do corpo: Aventais e botas impermeáveis de PVC.

Precauções especiais:	Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar o contato com a pele.
Medidas de higiene:	Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido.
- Cor:	Incolor.
Temperaturas específicas	
- Faixa de destilação:	35 - 200 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg).
Ponto de fulgor:	< -43 ºC (vaso fechado).
Temperatura de auto-ignição:	277 ºC.
Limites de explosividade no ar	
- Superior (LSE):	6 %.
- Inferior (LIE):	1 %.
Densidade:	0,717.
Solubilidade	
- Na água:	Insolúvel.
- Em solventes orgânicos:	Miscível em álcool, benzeno, clorofórmio e éter.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Agentes oxidantes.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Sintomas:	Pode causar dor de cabeça, náuseas e tonteira. A inalação prolongada pode causar perda de consciência. A ingestão pode causar irritação no trato digestivo. Pode em caso de vômito, ser aspirado para os pulmões causando pneumonia química.
Efeitos locais	
- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores com sensação de ardência. Efeitos narcóticos.
- Contato com a pele:	Irritação seguida de ressecamento.
- Contato com os olhos:	Irritação nos olhos.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele: O contato prolongado com a pele pode causar dermatite.
- Contato com os olhos: Pode causar conjuntivite crônica.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Altamente volátil.

Impacto ambiental: Seus vapores são prejudiciais ao meio ambiente.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Produto altamente tóxico para a vida aquática, principalmente pela presença de aromáticos. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, prejudicando seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade da água do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1268
Nome apropriado para embarque:	Destilados de petróleo N.E. ou derivados de Petróleo N.E.
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	33
Grupo de embalagem:	11
Provisões especiais:	102
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004)

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO COMBUSTÍVEL TIPO 1A

Código interno de identificação: Pb0072.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos parafínicos pesados;
Hidrocarbonetos naftênicos;
Hidrocarbonetos olefínicos
Hidrocarbonetos aromáticos;
Hidrocarbonetos asfaltênicos;
Nitrogênio (CAS 7727-37-9);
Enxofre (CAS 7704-34-9): máx. 5 % (p/p);
Metais pesados.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido combustível.

- Perigos específicos: Produto combustível.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode provocar dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto,

sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas. A aspiração desse produto pode causar pneumonite. Depressor do sistema nervoso central. É possível a ocorrência de gás sulfídrico no produto.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: A combustão normal produz dióxido de carbono (CO_2), vapor d'água e óxidos de enxofre. A combustão incompleta pode produzir monóxido de carbono.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos. Não utilizar detergentes ou dispersante sem autorização do órgão ambiental, que deverá ser contactado no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, manaciais ou solo.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Armazenar em tanque de teto fixo, em local bem ventilado, distante de fontes de ignição, na temperatura ambiente e sob pressão atmosférica

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes fortes (cloratos, nitratos, peróxidos, etc.).

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): TLV/TWA: 0,2 mg/m^3.

Procedimentos para monitoramento:

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico: Líquido viscoso.
- Cor: Escuro.
- Odor: Característico de hidrocarbonetos.

Ponto de fulgor: 66 °C; Método: vaso fechado.

Densidade: 1,024.

Solubilidade

- Na água: Desprezível.
- Em solventes orgânicos: Solúvel.

Viscosidade: 620 Cst @ 60 °C; Método: MB-293.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Materiais / substâncias incompatíveis: Pode reagir com oxidantes fortes (cloratos, nitratos, peróxidos, etc.).

Produtos perigosos de decomposição: O aquecimento ou queima do produto pode liberar hidrocarbonetos poliaromáticos, na forma de particulados ou vapores.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Sintomas: Por inalação pode provocar dor de cabeça, náuseas e tonteiras, podendo em altas concentrações chegar a confusão mental e depressão até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação: Causa irritação das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele: Pode causar irritação leve a moderada. Contato prolongado e repetido com a pele pode ser perigoso.
- Contato com os olhos: Não se espera irritação prolongada ou significativa.
- Ingestão: Pode ser aspirado para os pulmões e provocar pneumonia química.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele: Dermatite por ressecamento da pele.

Efeitos específicos

- Carcinogênico:	Segundo a IARC (International Agency for Research on Cancer), existe evidência suficiente de que esse produto seja carcinogênico em animais de experimentação, mas poucas evidências que o mesmo ocorra com o homem. O maior risco de câncer relaciona-se com o contato prolongado e permanente com a pele. Os gases provenientes da queima do produto possivelmente são carcinogênicos ao homem, segundo a IARC.
Informações adicionais:	Pode liberar gás sulfídrico. Consultar a ficha específica do H_2S para verificar os efeitos de exposição. Esse produto pode conter quantidade significativa de hidrocarbonetos poliaromáticos. A avaliação dos efeitos tóxicos foi baseada em dados experimentais similares.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Pouco volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	É considerado poluente. Vazamentos e derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E.
Classe de risco:	9
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	-
Provisões especiais:	179
Quantidade isenta:	Zero kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO COMBUSTÍVEL TIPO 1B

Código interno de identificação: Pb0073.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Mistura de hidrocarbonetos.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos parafínicos pesados;
Hidrocarbonetos naftênicos;
Hidrocarbonetos olefínicos;
Hidrocarbonetos aromáticos;
Hidrocarbonetos asfaltênicos;
Nitrogênio (CAS 7727-37-9);
Enxofre (CAS 7704-34-9): máx. 1 % (p/p);
Metais pesados.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido combustível.

- Perigos específicos: Produto combustível.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode provocar dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto,

sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas. A aspiração desse produto pode causar pneumonite. Depressor do sistema nervoso central. É possível a ocorrência de gás sulfídrico no produto.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: A combustão normal produz dióxido de carbono (CO_2), vapor d'água e óxidos de enxofre. A combustão incompleta pode produzir monóxido de carbono.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos. Não utilizar detergentes ou dispersante sem autorização do órgão ambiental, que deverá ser contactado no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, manaciais ou solo.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Armazenar em tanque de teto fixo, na temperatura ambiente e sob pressão atmosférica.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes fortes (cloratos, nitratos, peróxidos, etc.).

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): TLV/TWA: 0,2 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico: Líquido viscoso.
- Cor: Escuro.
- Odor: Característico de hidrocarbonetos.

Ponto de fulgor: 66 °C; Método: vaso fechado.

Densidade: 0,968.

Solubilidade

- Na água: Desprezível.
- Em solventes orgânicos: Solúvel.

Viscosidade: 620 Cst @ 60 °C; Método: MB-293.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Materiais / substâncias incompatíveis: Pode reagir com oxidantes fortes (cloratos, nitratos, peróxidos, etc.).

Produtos perigosos de decomposição: O aquecimento ou queima do produto pode liberar hidrocarbonetos poliaromáticos, na forma de particulados ou vapores.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Sintomas: Por inalação pode provocar dor de cabeça, náuseas e tonteiras, podendo em altas concentrações chegar a confusão mental e depressão até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação: Causa irritação das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele: Pode causar irritação leve a moderada. Contato prolongado e repetido com a pele pode ser perigoso.
- Contato com os olhos: Não se espera irritação prolongada ou significativa.
- Ingestão: Pode ser aspirado para os pulmões e provocar pneumonia química.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele: Dermatite por ressecamento da pele.

Efeitos específicos

- Carcinogênico:	Segundo a IARC (International Agency for Research on Cancer), existe evidência suficiente de que esse produto seja carcinogênico em animais de experimentação, mas poucas evidências que o mesmo ocorra com o homem. O maior risco de câncer relaciona-se com o contato prolongado e permanente com a pele. Os gases provenientes da queima do produto possivelmente são carcinogênicos ao homem, segundo a IARC.
Informações adicionais:	Pode liberar gás sulfídrico. Consultar a ficha específica do H_2S para verificar os efeitos de exposição. Esse produto pode conter quantidade significativa de hidrocarbonetos poliaromáticos. A avaliação dos efeitos tóxicos foi baseada em dados experimentais similares.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Pouco volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	É considerado poluente. Vazamentos e derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E.
Classe de risco:	9
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	-
Provisões especiais:	232
Quantidade isenta:	Zero kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto:	ÓLEO COMBUSTÍVEL TIPO 2A
Código interno de identificação:	Pb0074.
Nome da empresa:	Petróleo Brasileiro S. A.
Endereço:	Avenida Chile, 65. 20035-900 Rio de Janeiro (RJ)
Telefone:	0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química:	Hidrocarbonetos.
Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:	Hidrocarbonetos parafínicos pesados; Hidrocarbonetos naftênicos; Hidrocarbonetos olefínicos; Hidrocarbonetos aromáticos; Hidrocarbonetos asfaltênicos; Nitrogênio (CAS 7727-37-9); Enxofre (CAS 7704-34-9): máx. 5,5 % (p/p); Metais pesados.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos:	Líquido combustível.
- Perigos específicos:	Produto combustível.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas:	Por inalação pode provocar dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com a pele:	Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Contato com os olhos:	Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.
Ingestão:	Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto,

sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas. A aspiração desse produto pode causar pneumonite. Depressor do sistema nervoso central. É possível a ocorrência de gás sulfídrico no produto.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: A combustão normal produz dióxido de carbono (CO_2), vapor d'água e óxidos de enxofre. A combustão incompleta pode produzir monóxido de carbono.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos. Não utilizar detergentes ou dispersante sem autorização do órgão ambiental, que deverá ser contactado no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, manaciais ou solo.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Armazenar em tanque de teto fixo, na temperatura ambiente e sob pressão atmosférica.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes fortes (cloratos, nitratos, peróxidos, etc.).

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): TLV/TWA: 0,2 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico: Líquido viscoso.
- Cor: Escuro.
- Odor: Característico de hidrocarbonetos.

Ponto de fulgor: 66 °C; Método: vaso fechado.

Densidade: 1,030.

Solubilidade

- Na água: Desprezível.
- Em solventes orgânicos: Solúvel.

Viscosidade: 960 Cst @ 60 °C; Método: MB-293.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Materiais / substâncias incompatíveis: Pode reagir com oxidantes fortes (cloratos, nitratos, peróxidos, etc.).

Produtos perigosos de decomposição: O aquecimento ou queima do produto pode liberar hidrocarbonetos poliaromáticos, na forma de particulados ou vapores.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Sintomas: Por inalação pode provocar dor de cabeça, náuseas e tonteiras, podendo em altas concentrações chegar a confusão mental e depressão até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação: Causa irritação das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele: Pode causar irritação leve a moderada. Contato prolongado e repetido com a pele pode ser perigoso.
- Contato com os olhos: Não se espera irritação prolongada ou significativa.
- Ingestão: Pode ser aspirado para os pulmões e provocar pneumonia química.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele: Dermatite por ressecamento da pele.

Efeitos específicos

- Carcinogênico:	Segundo a IARC (International Agency for Research on Cancer), existe evidência suficiente de que esse produto seja carcinogênico em animais de experimentação, mas poucas evidências que o mesmo ocorra com o homem. O maior risco de câncer relaciona-se com o contato prolongado e permanente com a pele. Os gases provenientes da queima do produto possivelmente são carcinogênicos ao homem, segundo a IARC.
Informações adicionais:	Pode liberar gás sulfídrico. Consultar a ficha específica do H_2S para verificar os efeitos de exposição. Esse produto pode conter quantidade significativa de hidrocarbonetos poliaromáticos. A avaliação dos efeitos tóxicos foi baseada em dados experimentais similares.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Pouco volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	É considerado poluente. Vazamentos e derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E.
Classe de risco:	9
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	-
Provisões especiais:	179
Quantidade isenta:	Zero kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO COMBUSTÍVEL TIPO 2B

Código interno de identificação: Pb0075.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Mistura de hidrocarbonetos.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos parafínicos pesados;
Hidrocarbonetos naftênicos;
Hidrocarbonetos olefínicos
Hidrocarbonetos aromáticos;
Hidrocarbonetos asfaltênicos;
Nitrogênio (CAS 7727-37-9);
Enxofre (CAS 7704-34-9): máx. 1 % (p/p);
Metais pesados.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido combustível.

- Perigos específicos: Produto combustível.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode provocar dor de cabeça, náuseas e tonteiras.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto,

sempre que possível.

Notas para o médico: Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não friccione as partes atingidas. A aspiração desse produto pode causar pneumonite. Depressor do sistema nervoso central. É possível a ocorrência de gás sulfídrico no produto.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: A combustão normal produz dióxido de carbono (CO_2), vapor d'água e óxidos de enxofre. A combustão incompleta pode produzir monóxido de carbono.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos. Não utilizar detergentes ou dispersante sem autorização do órgão ambiental, que deverá ser contactado no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, manaciais ou solo.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Armazenar em tanque de teto fixo, na temperatura ambiente e sob pressão atmosférica.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes fortes (cloratos, nitratos, peróxidos, etc.).

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): TLV/TWA: 0,2 mg/m^3.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico: Líquido viscoso.
- Cor: Escuro.
- Odor: Característico de hidrocarbonetos.

Ponto de fulgor: 66 °C; Método: vaso fechado.

Densidade: 0,968.

Solubilidade

- Na água: Desprezível.
- Em solventes orgânicos: Solúvel.

Viscosidade: 960 Cst @ 60 °C; Método: MB-293.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Materiais / substâncias incompatíveis: Pode reagir com oxidantes fortes (cloratos, nitratos, peróxidos, etc.).

Produtos perigosos de decomposição: O aquecimento ou queima do produto pode liberar hidrocarbonetos poliaromáticos, na forma de particulados ou vapores.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Sintomas: Por inalação pode provocar dor de cabeça, náuseas e tonteiras, podendo em altas concentrações chegar a confusão mental e depressão até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação: Causa irritação das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele: Pode causar irritação leve a moderada. Contato prolongado e repetido com a pele pode ser perigoso.
- Contato com os olhos: Não se espera irritação prolongada ou significativa.
- Ingestão: Pode ser aspirado para os pulmões e provocar pneumonia química.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele: Dermatite por ressecamento da pele.

Efeitos específicos

- Carcinogênico:	Segundo a IARC (International Agency for Research on Cancer), existe evidência suficiente de que esse produto seja carcinogênico em animais de experimentação, mas poucas evidências que o mesmo ocorra com o homem. O maior risco de câncer relaciona-se com o contato prolongado e permanente com a pele. Os gases provenientes da queima do produto possivelmente são carcinogênicos ao homem, segundo a IARC.
Informações adicionais:	Pode liberar gás sulfídrico. Consultar a ficha específica do H_2S para verificar os efeitos de exposição. Esse produto pode conter quantidade significativa de hidrocarbonetos poliaromáticos. A avaliação dos efeitos tóxicos foi baseada em dados experimentais similares.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Pouco volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	É considerado poluente. Vazamentos e derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E.
Classe de risco:	9
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	-
Provisões especiais:	232
Quantidade isenta:	Zero kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: PETRÓLEO

Código interno de identificação: Pb0113.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Óleo cru.

Registro CAS: 8002-05-9.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo: Mistura variável de hidrocarbonetos, podendo conter quantidades variáveis de contaminantes orgânicos e inorgânicos.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido altamente inflamável.

- Perigos específicos: Produto altamente inflamável e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: A inalação de vapores do produto aquecido pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas, tonteiras e embriaguez.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: É possível a ocorrência de gás sulfídrico.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Pó químico, neblina d'água e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: Pode inflamar quando exposto ao calor, fagulhas ou chamas. Os containers podem explodir com o calor do fogo. Os vapores podem deslocar-se até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas. Há risco de explosão do vapor em ambientes fechados ou abertos ou em redes de esgotos.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos às chamas, mesmo após a extinção do fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.

- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.

- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas:	Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.
- Prevenção da exposição do trabalhador:	Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.
Orientações para manuseio seguro:	Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:	O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas:	Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:	Manipular o produto com ventilação local exaustora ou ventilação geral diluidora (com renovação de ar), de forma a manter a concentração dos vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:	Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.
- Proteção das mãos:	Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.
- Proteção dos olhos:	Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de protetor facial.
- Proteção da pele e do corpo:	Aventais de PVC em atividades de contato direto com o produto.
Precauções especiais:	Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.
Medidas de higiene:	Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido (na temperatura ambiente).
- Cor:	Variável e escuro.
- Odor:	Característico.

Temperaturas específicas

- Ponto de ebulição:	32 - 400 ºC @ 1 atm.
Ponto de fulgor:	-7 ºC (vaso fechado).
Densidade:	0,70 - 0,98 @ 15 ºC.

Solubilidade

- Na água:	Insolúvel.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Produtos perigosos de decomposição:	Fumaça e fumos irritantes.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Sintomas:	A inalação de vapores do produto aquecido pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas, tonteiras, embriaguez e até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação do nariz e garganta.
- Contato com a pele:	O contato prolongado provoca desengorduramento e dermatite.
- Contato com os olhos:	Ardência e irritação.

Toxicidade crônica

- Inalação:	A inalação de vapores do produto aquecido pode provocar irritação crônica das vias aéreas superiores e conjuntivite crônica.
- Contato com a pele:	O contato prolongado com a pele pode causar dermatite, desengorduramento e foliculite.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	É considerado poluente. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1267
Nome apropriado para embarque:	PETRÓLEO CRU
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	33
Grupo de embalagem:	II
Provisões especiais:	-
Quantidade isenta:	333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio:	3
Saúde:	1
Reatividade:	0
Outros:	Nada consta

Regulamentação conforme CEE: Rotulagem obrigatória (auto classificação) para preparações perigosas: aplicável (CEE 232-298-5).

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: QUEROSENE DE AVIAÇÃO

Código interno de identificação: Pb0116

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: QAV-1.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo: Hidrocarbonetos parafínicos: mín. 70 %;
Hidrocarbonetos aromáticos: máx. 20 %;
Hidrocarbonetos olefínicos: máx. 5 %.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana: Produto que pode causar efeitos narcóticos.

- Principais sintomas: Por inalação prolongada pode provocar dor de cabeça, náuseas, tonteiras, alucinações visuais e embriaguez.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir azeite de oliva ou outro óleo vegetal. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Depressor do sistema nervoso central.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Meios de extinção não apropriados: Água não deve ser usada diretamente sobre a superfície em chamas, pois pode aumentar a intensidade do fogo.

Perigos específicos: Os vapores podem deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento. Manter o produto isento de água.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes fortes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, especialmente se o produto estiver aquecido, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Vapores: TLV/TWA: 14 ppm (100 mg/m^3), exposição 10 h (NIOSH).
TLV/STEL: 14 ppm (100 mg/m^3), exposição 10 h (NIOSH).

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

- Proteção da pele e do corpo: Aventais impermeáveis.

Precauções especiais: Evitar o contato prolongado ou frequente com o produto. Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de água e material em suspensão).
- Cor:	Claro.
- Odor:	Característico e desagradável.
Temperaturas específicas	
- Faixa de destilação:	150 - 300 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg).
Ponto de fulgor:	40 ºC (vaso fechado).
Temperatura de auto-ignição:	238 ºC.
Limites de explosividade no ar	
- Superior (LSE):	5,0 %.
- Inferior (LIE):	0,7 %.
Densidade de vapor:	4,5.
Densidade:	0,804.
Solubilidade	
- Na água:	Levemente solúvel (< 5).
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Limite de odor:	1 ppm.
Viscosidade:	8,0 Cst @ -20 ºC; Método: ASTM-D445.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes fortes.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Inalação:	Vapores: LD50 (rato) > 5 g/m^3.
- Ingestão:	Vapores: LD50 (rato) > 5 g/kg.
- Sintomas:	Por inalação prolongada pode provocar dor de cabeça, náuseas, tonteiras, alucinações visuais, embriaguez, podendo evoluir até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores com sensação de ardência.
- Contato com a pele:	Irritação local.
- Contato com os olhos:	Leve irritação das conjuntivas.

- Ingestão:	Pode causar náuseas, vômitos, diarréia e dores abdominais.
Toxicidade crônica	
- Contato com a pele:	O contato prolongado e repetido com a pele pode provocar ressecamento com dermatite.
- Contato com os olhos:	Conjuntivite.
Informações adicionais:	Os principais riscos estão ligados à ingestão devido à eventual aspiração para os pulmões provocando pneumonia química.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade:	Moderadamente volátil.
Ecotoxicidade	
- Efeitos sobre organismos aquáticos:	Poluente para a água. Pode possuir frações solúveis. Seus componentes aromáticos são, geralmente, os mais tóxicos. Pode causar mortalidade aos organismos aquáticos e transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1863
Nome apropriado para embarque:	COMBUSTÍVEL PARA AVIÕES A TURBINA.
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	102
Quantidade isenta:	-

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: QUEROSENE ILUMINANTE

Código interno de identificação: Pb0118.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: QI.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo: Hidrocarbonetos parafínicos: mín. 70 %;
Hidrocarbonetos aromáticos: máx. 20 %;
Hidrocarbonetos olefínicos: máx. 5 %.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido combustível.

- Perigos específicos: Produto combustível e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana: Produto que pode causar efeitos narcóticos.

- Principais sintomas: Por inalação prolongada pode provocar dor de cabeça, náuseas, tonteiras, alucinações visuais e embriaguez.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir azeite de oliva ou outro óleo vegetal. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico: Depressor do sistema nervoso central.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Meios de extinção não apropriados: Água não deve ser usada diretamente sobre a superfície em chamas, pois pode aumentar a intensidade do fogo.

Perigos específicos: Os vapores podem deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento. Manter o produto isento de água.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Armazenar em tanques corretamente projetados ou tambores revestidos com tinta epóxi compatível com o produto, à temperatura ambiente, sob pressão atmosférica e distante de fontes de ignição.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes fortes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, especialmente se o produto estiver aquecido, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH): Vapores: TLV/TWA: 14 ppm (100 mg/m^3), exposição 10 h (NIOSH).
TLV/STEL: 14 ppm (100 mg/m^3), exposição 10 h (NIOSH).

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos: Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

- Proteção da pele e do corpo: Aventais impermeáveis.

Precauções especiais: Evitar o contato prolongado ou frequente com o produto. Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido límpido (isento de água e material em suspensão).
- Cor:	Claro.
- Odor:	Característico e desagradável.

Temperaturas específicas

- Faixa de destilação:	150 - 300 ºC @ 101,325 kPa (760 mmHg).
Ponto de fulgor:	40 ºC (vaso fechado).
Temperatura de auto-ignição:	238 ºC.

Limites de explosividade no ar

- Superior (LSE):	5,0 %.
- Inferior (LIE):	0,7 %.
Pressão de vapor:	1,4 Pa (10,5 mmHg) @ 38 ºC.
Densidade de vapor:	4,5.
Densidade:	< 1.

Solubilidade

- Na água:	Levemente solúvel (< 5).
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Limite de odor:	1 ppm.
Viscosidade:	2,7 Cst @ 20 ºC, Método: MB 293.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes fortes.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Inalação:	Vapores: LD50 (rato) > 5 g/m^3.
- Ingestão:	Vapores: LD50 (rato) > 5 g/kg.
- Sintomas:	Por inalação prolongada pode provocar dor de cabeça, náuseas, tonteiras, alucinações visuais, embriaguez, podendo evoluir até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores com sensação de ardência.
- Contato com a pele:	Irritação local.
- Contato com os olhos:	Leve irritação das conjuntivas.

- Ingestão: Pode causar náuseas, vômitos, diarréia e dores abdominais.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele: O contato prolongado e repetido com a pele pode provocar ressecamento com dermatite.
- Contato com os olhos: Conjuntivite.

Informações adicionais: Os principais riscos estão ligados à ingestão devido à eventual aspiração para os pulmões provocando pneumonia química.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Poluente para a água. Pode possuir frações solúveis. Seus componentes aromáticos são, geralmente, os mais tóxicos. Pode causar mortalidade aos organismos aquáticos e transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	1223
Nome apropriado para embarque:	QUEROSENE.
Classe de risco:	3
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Provisões especiais:	102
Quantidade isenta:	333 kg

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: RESÍDUO AROMÁTICO

Código interno de identificação: Pb0119.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.
20035-900 Rio de Janeiro (RJ) Brasil

Telefone: 0800-78-9001

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:
Hidrocarbonetos saturados: 11,1% (p/p);
Hidrocarbonetos monoaromáticos: 3,8 % (p/p);
Hidrocarbonetos diaromáticos: 11,2 % (p/p);
Hidrocarbonetos triaromáticos: 17,7 % (p/p);
Hidrocarbonetos poliaromáticos: 3,2 % (p/p);
Hidrocarbonetos polares: 27,2 % (p/p);
Compostos solúveis: 25,7 % (p/p).

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido combustível.

- Perigos específicos: Produto combustível e nocivo.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação prolongada pode provocar dor de cabeça, náuseas, tonteiras, alucinações visuais e embriaguez.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão: Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto,

sempre que possível.

Notas para o médico: A aspiração pode causar pneumonite.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Espuma para hidrocarbonetos, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO_2).

Perigos específicos: A combustão normal produz dióxido de carbono (CO_2), vapor d'água e óxidos de enxofre. A combustão incompleta pode produzir monóxido de carbono.

Métodos especiais: Resfriar com neblina d'água, os recipientes que estiverem expostos ao fogo. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros: Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, roupas e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente: Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota: Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos. Não utilizar detergentes ou dispersante sem autorização do órgão ambiental, que deverá ser contactado no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, manaciais ou solo.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas: Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faiscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas: O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Armazenar à temperatura entre 50°C e 90°C, obedecendo o limite abaixo do seu ponto de fulgor e sob pressão atmosférica. Em local bem ventilado e distante de fontes de ignição.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes fortes (peróxidos, cloratos, ácido crômico, etc.).

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia: Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, especialmente se o produto estiver aquecido, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória: A princípio, não é necessário o uso de proteção respiratória. Em atividades com risco de respingos ou geração de fumos ou vapores, recomenda-se o uso de respirador facial com filtro combinado.

- Proteção das mãos: Luvas de neoprene com borracha em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos: Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de protetor facial.

- Proteção da pele e do corpo: Aventais de neoprene com borracha e botas.

Precauções especiais: Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar contato do produto com a pele.

Medidas de higiene: Manter as roupas contaminadas em ambiente ventilado e longe de fontes de ignição, até que sejam lavadas ou descartadas.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico:	Líquido.
- Cor:	Opaco e escuro.

Temperaturas específicas

- Faixa de destilação:	417 - 805 ºC.
Temperatura de decomposição:	487 ºC.
Ponto de fulgor:	93 °C; Método: vaso fechado.
Densidade:	1,01 @ 20 ºC.

Solubilidade

- Na água:	Insolúvel.
- Em solventes orgânicos:	Solúvel.
Viscosidade:	45 SSU @ 98,9 °C.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade:	Estável sob condições normais de uso.
Materiais / substâncias incompatíveis:	Oxidantes fortes (peróxidos, cloratos, ácido crômico, etc.).
Produtos perigosos de decomposição:	Hidrocarbonetos mais leves e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Ingestão:	Resíduo aromático: DL50 (rato) = 4,3 g/kg (literatura).
- Sintomas:	Por inalação prolongada pode provocar dor de cabeça, náuseas, tonteiras, alucinações visuais, embriaguez, podendo evoluir até perda de consciência.

Efeitos locais

- Inalação:	Irritação das vias aéreas superiores.
- Contato com a pele:	Não se espera efeitos para o caso de exposição única.
- Contato com os olhos:	Não se espera irritação prolongada ou significativa.
- Ingestão:	Por ingestão, pode ser aspirado para os pulmões e provocar pneumonia química.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele:	Por contato prolongado com a pele pode provocar dermatite.

Efeitos específicos

- Carcinogênico:	Pode conter quantidade significativa de hidrocarbonetos poliaromáticos, alguns dos quais são comprovadamente cancerígenos. O maior risco de câncer relaciona-se com o contato prolongado e permanente com a pele.
- Mutagênico:	É classificado como mutagênico por alguns estudos.
Informações adicionais:	Existem evidências de que pode causar danos ao fígado.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Pouco volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos:	Face à sua densidade, pode afundar dificultando a sua separação. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água prejudicando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo:	Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto:	O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos:	Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas:	Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIAS QUE APRESENTAM RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDAS, N.E.
Classe de risco:	9
Risco subsidiário:	-
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	-
Provisões especiais:	179
Quantidade isenta:	Zero kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem Dados não disponíveis.

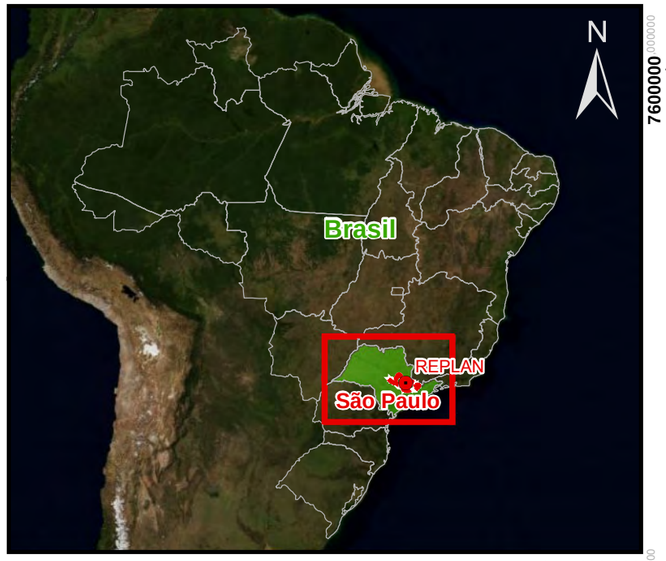
16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas: Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota: As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

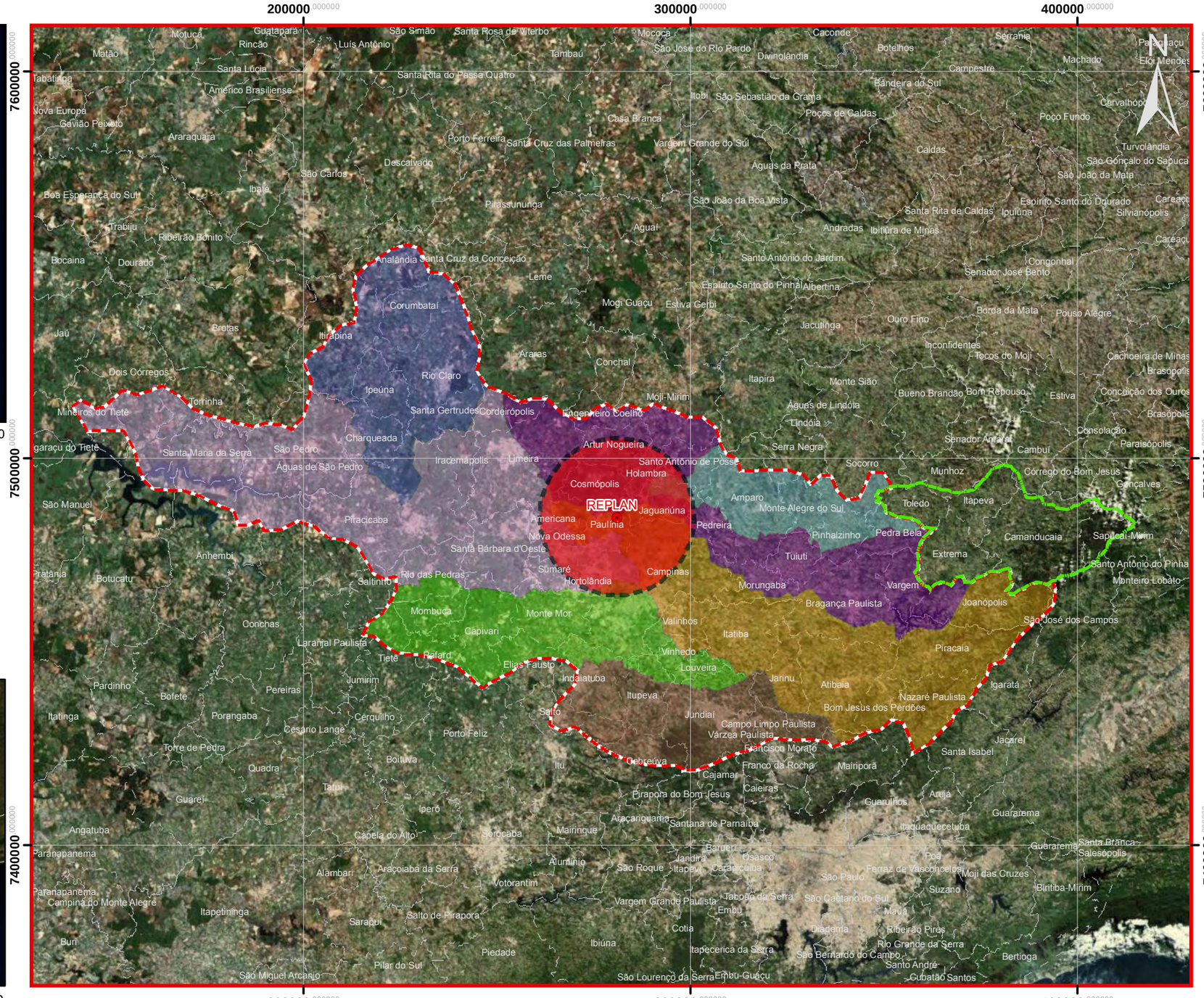
Anexo D

Mapas dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'Água e Captações Vulneráveis



Fonte: Bing Maps - 2011 1:55.000.000

Fonte: Bing Maps - 2011 1:11.150.000



Legenda

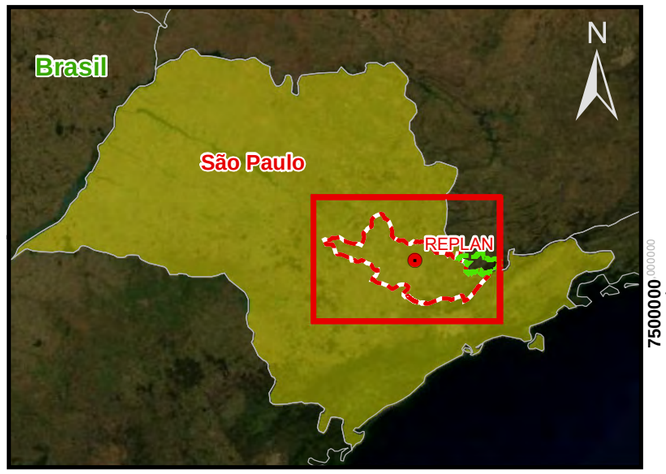
- Replan
- Municipios
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Raio de 20Km a partir da localização da Replan

0 13.500 27.000 54.000 81.000 m

1:1.150.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

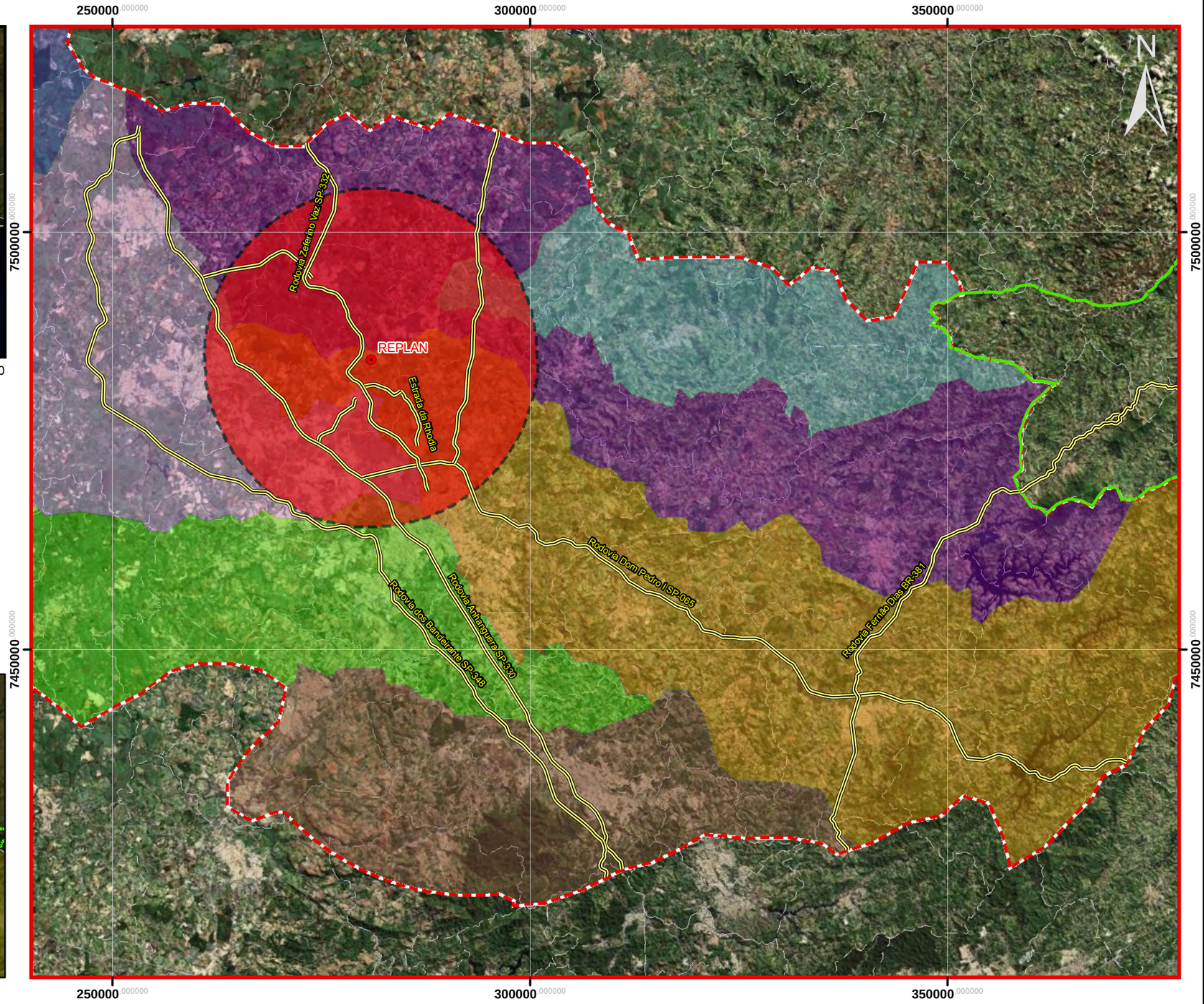
CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa de Localização do Empreendimento e Abrangência		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO A EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ 0123173-GIS-01 CIP ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm



Fonte: Bing Maps - 2011 1:10.200.000

Fonte: Bing Maps - 2011 1:3.000.000



Legenda

- Replan
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovias
- Limites da Bacia PCJ - Limites da Bacia Atual
- Municipios

0 6.000 12.000 24.000 36.000 m

1:527.665

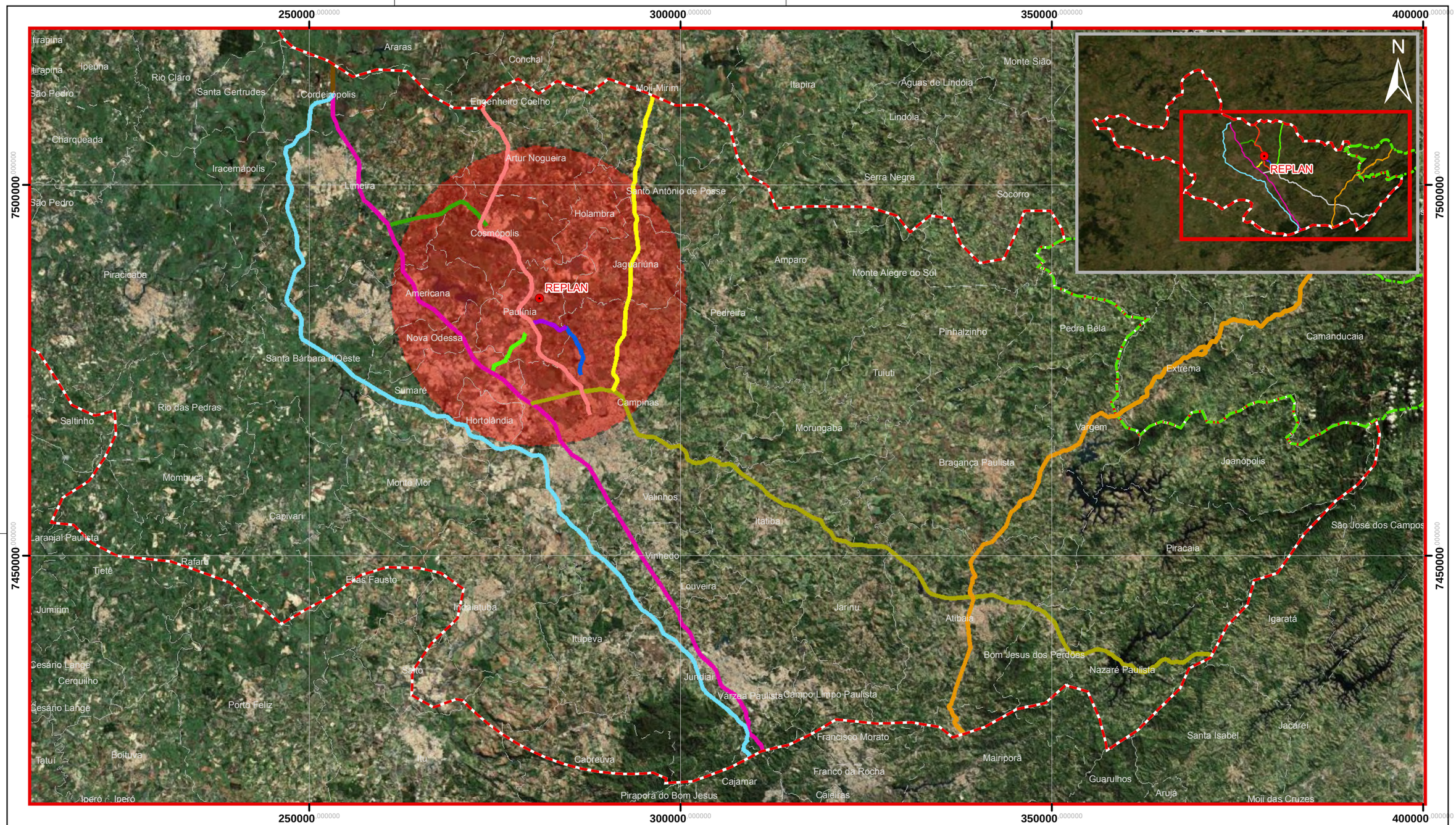
Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa de Localização das Rodovias de Interesse		NÚMERO DO PROJETO: **0123173**
			FIGURA / ANEXO: ANEXO B
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
			RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-01 CIP ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm



Rodovia Zeferino Vaz - SP-332

Rodovia Gov. Adhemar Pereira Barros - SP-340

Rodovia Fernao Dias - BR-381

Rodovia Dr. Roberto Moreira

Rodovia dos Bandeirante - SP-348

Rodovia Dom Pedrol - SP-065

Rodovia Anhanguera - SP-330

Interligação Paulinia Anhanguera

Interligação Cosmópolis Anhanguera - SP-133

Estrada da Rhodia

Rodovia Anhanguera (Km158 - 240)

Replan

Limite da Bacia PCJ no Estado de MG

Limites da Bacia PCJ - Atual

Municipios

Raio de 20Km a partir da localização da Replan

0 5.500 11.000 22.000 33.000 m

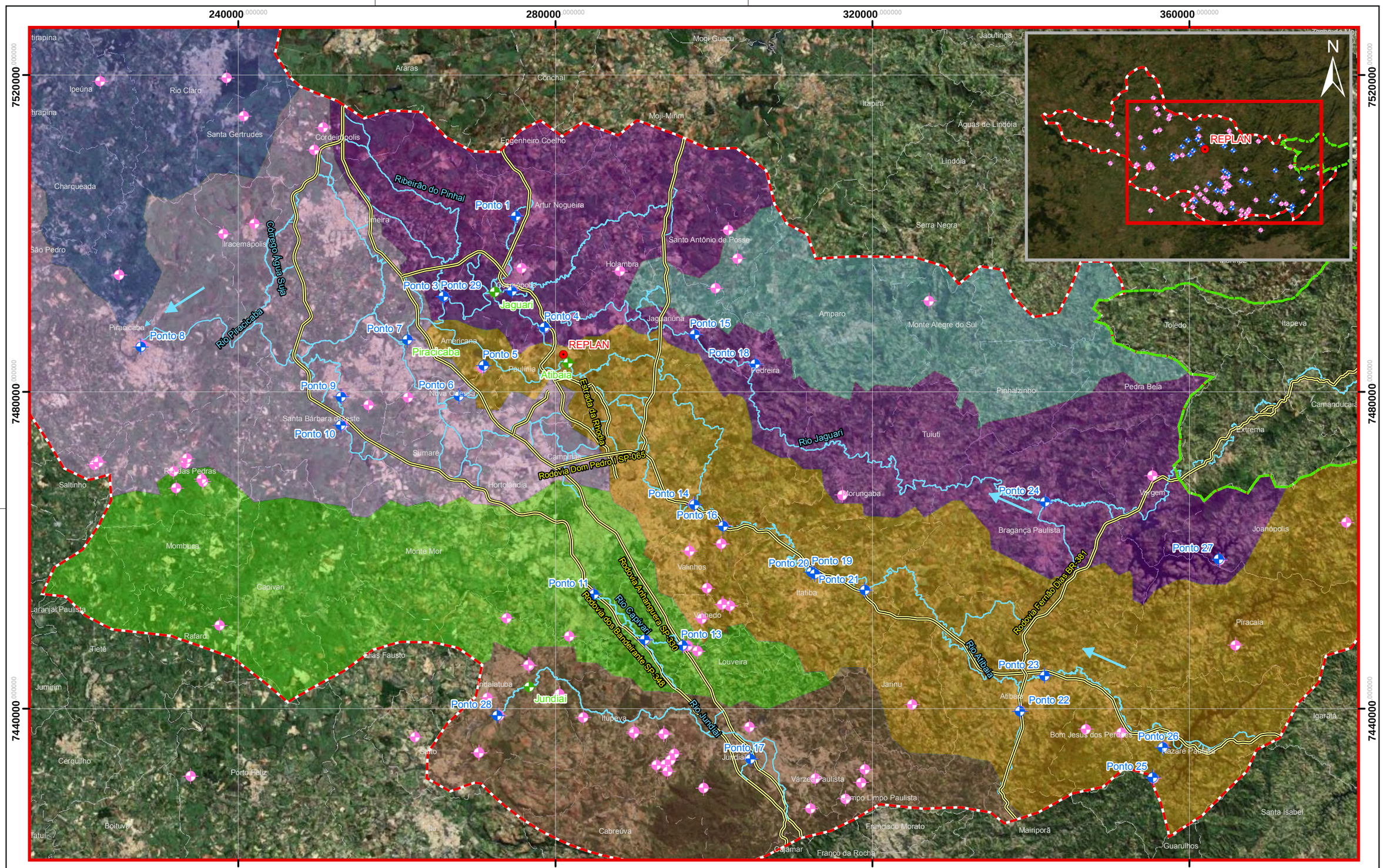
1:510.000

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa de Concecionárias Responsáveis pelas Rodovias		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO G EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ 0123173-GIS-02

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm



Legenda

- Replan
- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Captação Levantados
- Estações Fluviometricas
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Limites da Bacia PCJ - Atual
- Rodovias
- Rios
- Direção do Fluxo

Sub-Bacias

- Atibaia
- Camanducaia
- Capivari
- Corumbataí
- Jaguari
- Jundiaí
- Piracicaba
- Municipios

0 4.900 9.800 19.600 29.400 m

1:455.000

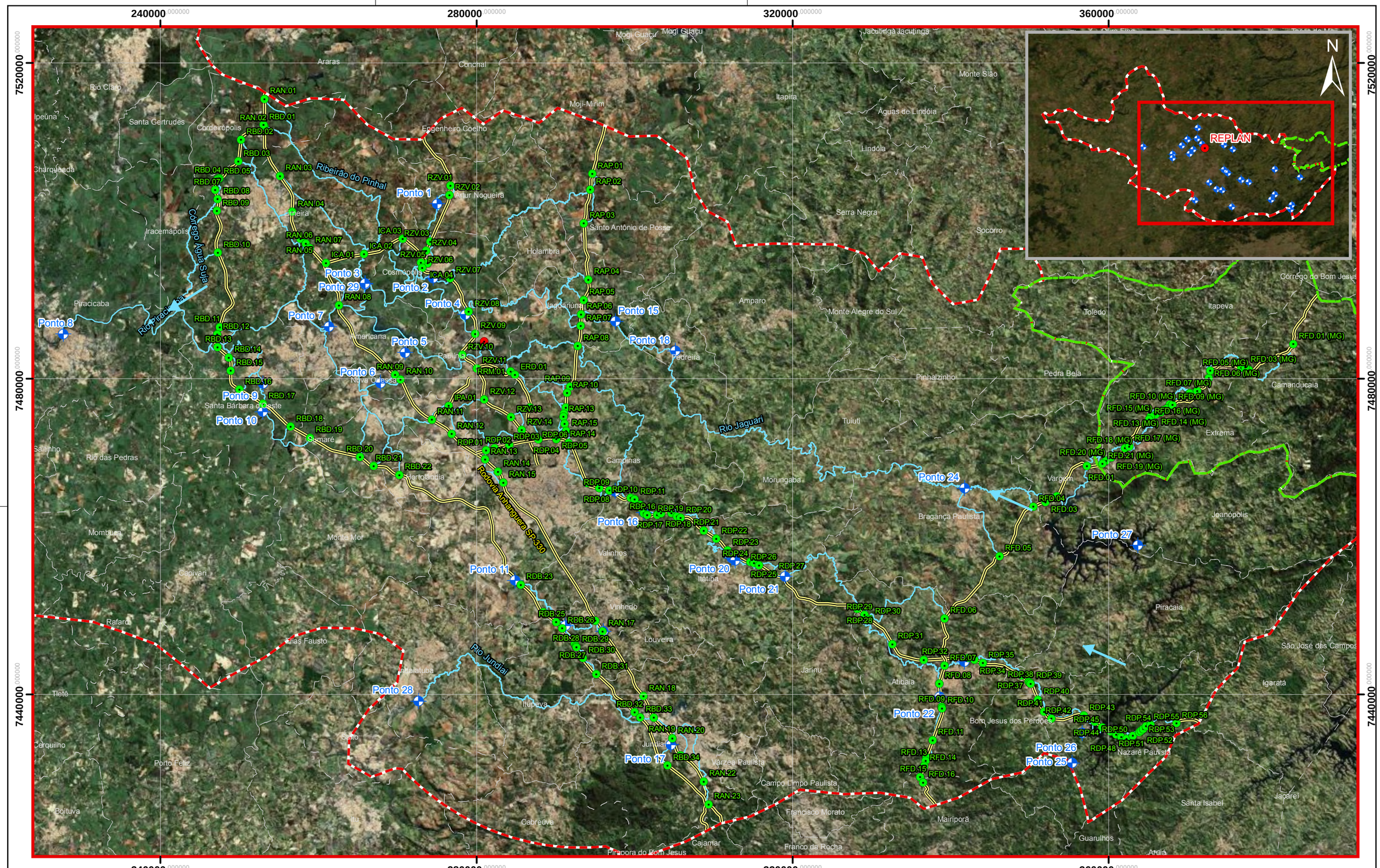
Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa de Localização das Sub-bacias, Pontos de Captação e Postos Fluviométricos		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO F EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-03 CIP

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm



Legenda

- Pontos de Intersecção das Rodovias com os Corpos D'água
- Replan
- Pontos de Captação Vulneráveis
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Limites da Bacia PCJ - Atual
- Rodovias
- Rios
- Municipios
- Direção do Fluxo

1:455.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

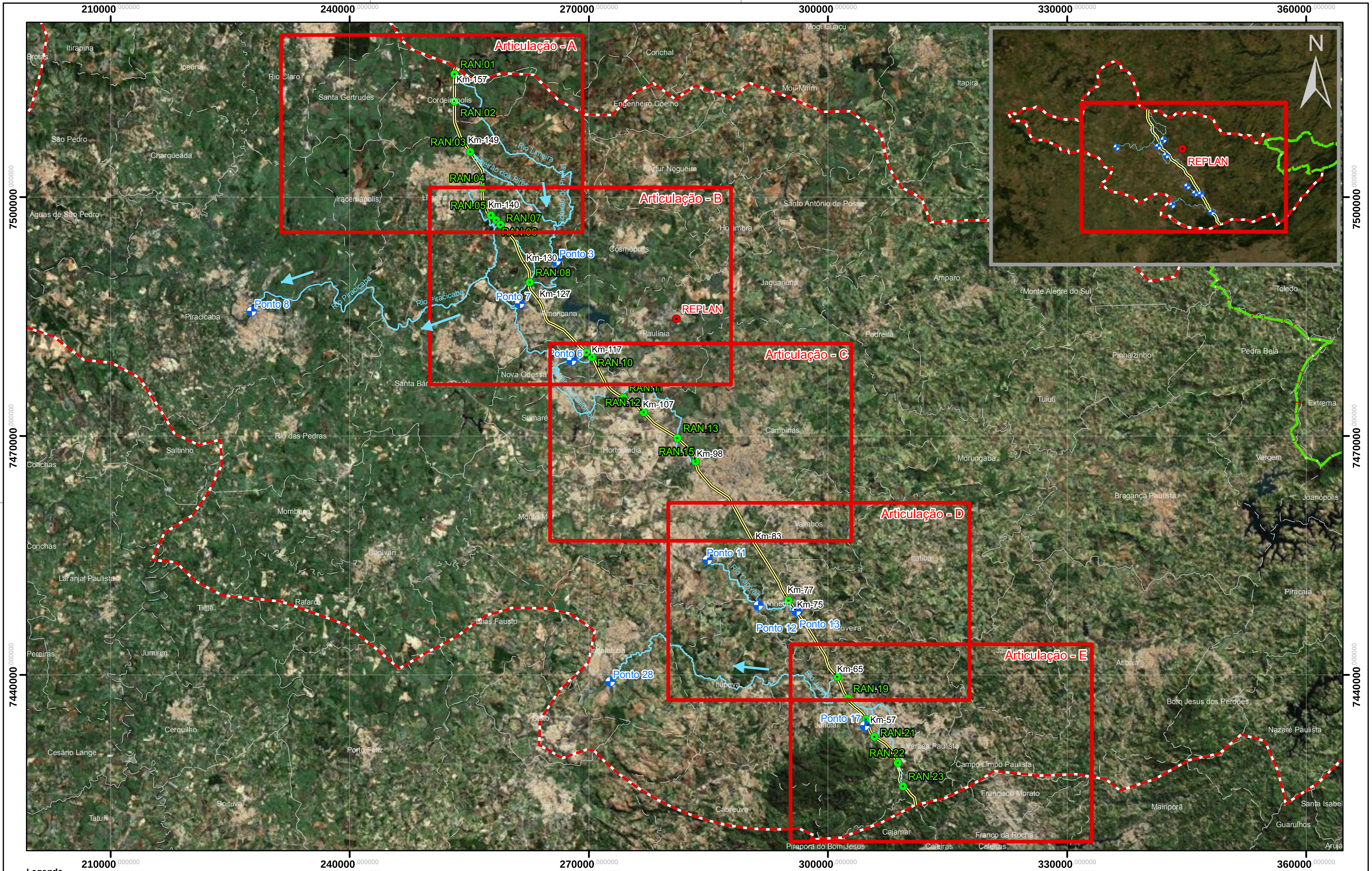
CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Mapa Geral	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ
		0123173-GIS-03 GP ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

RODOVIA ANHANGUERA

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável							
			3	6	7	8	11	12	13	28
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia								
	RAN.01	48	10:49	-	14:20	28:34	-	-	-	-
	RAN.02	51,1	10:33	-	14:03	28:17	-	-	-	-
	RAN.03	55,7	06:19	-	09:40	23:54	-	-	-	-
	RAN.04	58	-	-	-	17:15	-	-	-	-
	RAN.05	61,7	-	-	-	15:32	-	-	-	-
	RAN.06	64,7	-	-	-	15:08	-	-	-	-
	RAN.07	74,5	-	-	-	15:01	-	-	-	-
	RAN.08	76	-	-	00:57	15:11	-	-	-	-
	RAN.09	97,5	-	00:36	-	18:55	-	-	-	-
	RAN.10	99	-	00:51	-	19:10	-	-	-	-
	RAN.11	101,3	-	-	-	22:30	-	-	-	-
	RAN.12	106,7	-	-	-	24:31	-	-	-	-
	RAN.13	109,8	-	-	-	26:53	-	-	-	-
	RAN.14	116,4	-	-	-	27:48	-	-	-	-
	RAN.15	117,4	-	-	-	28:12	-	-	-	-
	RAN.16	129,1	-	-	-	-	01:47	05:25	-	-
	RAN.17	137,5	-	-	-	-	00:03	02:24	06:01	-
	RAN.18	138,4	-	-	-	-	-	-	-	14:01
	RAN.19	139,3	-	-	-	-	-	-	-	14:02
	RAN.20	143	-	-	-	-	-	-	-	15:55
	RAN.21	148	-	-	-	-	-	-	-	14:59
	RAN.22	155	-	-	-	-	-	-	-	18:00
	RAN.23	158	-	-	-	-	-	-	-	18:58

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento



Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Replan
- Pontos de Intersecção da Rodovia Anhanguera SP-330 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rios
- Rodovia Anhanguera SP-330
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 4.450 8.900 17.800 26.700 35.600 m

1:450.000

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: Replan	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Anhanguera - SP-330	NÚMERO DO PROJETO: 0123173 FIGURA / ANEXO: ANEXO D	0123173-GIS-04
PROJETO: Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

250000 000000 | 260000 000000 | 270000 000000

7510000 000000

7500000 000000

RAN.01 Km-158,0

Rodovia Anhanguera SP-330

Km-155,0 RAN.02

RAN.03 Km-148,0

RAN.04 Km-143,0

Km-139,3

RAN.06 Km-138,4

RAN.07 Km-137,5

Ribeirão do Pinhal

Ribeirão dos Pires

Ribeirão do Tatu

Santa Gertrudes

Cordeirópolis

Iracemápolis

Limeira

Artur Nogueira

Cosmópolis

Conchal

N

REPLAN

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Replan
- Pontos de Intersecção da Rodovia Anhanguera SP-330 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rios
- Rodovia Anhanguera SP-330
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 950 1.900 3.800 5.700 7.600 m

1:95.000

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Anhanguera - Articulação A	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-04
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	CP
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

250000.000000 260000.000000 270000.000000 280000.000000

7490000.000000

7480000.000000

RAN.05 Km-139,3
RAN.06 Km-138,4
RAN.07 Km-137,5
RAN.08 Km-129,1
RAN.09 Km-117,4
RAN.10 Km-116,4

Ponto 3
Ponto 6
Ponto 7
REPLAN

Ribeirão dos Pires
Ribeirão do Pinhal
Ribeirão do Tatu
Rio Piracicaba
Ribeirão do Quilombo
Rodovia Anhanguera SP-330

Limeira
Americana
Nova Odessa
Sumaré
Paulínia
Santa Bárbara D'Oeste

N

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Replan
- Pontos de Intersecção da Rodovia Anhanguera SP-330 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rios
- Rodovia Anhanguera SP-330
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 950 1.900 3.800 5.700 7.600 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Anhanguera - Articulação B		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
			FIGURA / ANEXO: ANEXO D
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
			RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-04 CIP ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

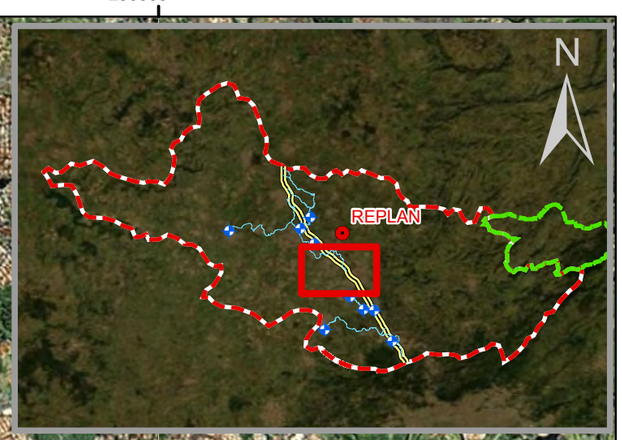
270000.000000 280000.000000 290000.000000

7470000.000000

7460000.000000

Nova Odessa
Paulínia
Sumaré
Hortolândia
Campinas
Monte Mor
Valinhos

Ribeirão do Quilombo
RAN.11 Km-109,8
RAN.12 Km-106,7
Ribeirão do Quilombo
Km-101,3 RAN.13
RAN.14 Km-99,0
RAN.15 Km-97,5



Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Replan
- Pontos de Intersecção da Rodovia Anhanguera SP-330 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rios
- Rodovia Anhanguera SP-330
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 850 1.700 3.400 5.100 6.800 m

1:96.341
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Anhanguera - Articulação C		NÚMERO DO PROJETO: **0123173**
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO D EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ 0123173-GIS-04 CIP

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

280000 290000 300000 310000

7450000

7440000

Ponto 11
Rio Capivari
Campinas
Valinhos
Vinhedo
RAN.16 Km-76.0
Ponto 12
Ponto 13 Km-74.5
RAN.17
Louveira
Rodovia Anhanguera SP-330
Indaiatuba
Itupeva
RAN.18 Km-64.7
Jundiaí
RAN.19 Km- 61.7
Rio Jundiaí

N
REPLAN

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Replan
- Pontos de Intersecção da Rodovia Anhanguera SP-330 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rios
- Rodovia Anhanguera SP-330
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 950 1.900 3.800 5.700 7.600 m

1:95.772
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Anhanguera - Articulação D	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-04
PROJETO: **Plano de Contingência na Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

290000 300000 310000 320000

7440000 7430000

Vinhedo

Louveira

Itatiba

Rodovia Anhanguera SP-330

RAN.18 Km-64,7

RAN.19 Km- 61,7

Itupeva

Rio Jundiaí

RAN.20 Km-58,0

Ponto 17

Jundiaí

RAN.21 Km-55,7

Campo Limpo Paulista

Várzea Paulista

RAN.22 Km-51,1

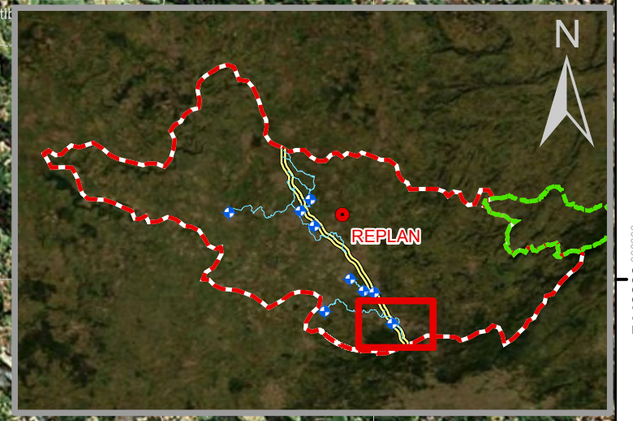
RAN.23 Km-48,0

Cabreúva

Francisco Morato

Franco da Rocha

Caieiras



Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Replan
- Pontos de Intersecção da Rodovia Anhanguera SP-330 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rios
- Rodovia Anhanguera SP-330
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 950 1.900 3.800 5.700 7.600 m

1:95.000

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D´água e Captações Vulneráveis - Rodovia Anhanguera - Articulação E		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência na Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO D EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-04

ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

RODOVIA DOM PEDRO I

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável										
			5	7	8	14	16	19	20	21	23	25	26
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia											
	RDP.01	145	-	-	25:14	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.02	144	-	-	25:19	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.03	142,1	-	-	25:42	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.04	137,4	-	-	28:45	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.05	135,5	13:49	14:58	29:12	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.06	133,9	14:20	15:23	29:36	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.07	128,2	16:58	17:28	31:42	-	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.08	126,5	25:25	24:08	38:22	01:15	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.09	125,2	24:24	23:21	37:34	00:14	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.10	122,1	25:06	23:54	38:07	00:56	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.11	121,5	25:31	24:13	38:27	01:21	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.12	120,5	25:52	24:30	38:44	01:42	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.13	120,2	26:02	24:38	38:52	01:52	-	-	-	-	-	-	-
	RDP.14	119,4	26:19	24:51	39:05	02:09	00:02	-	-	-	-	-	-
	RDP.15	118,8	26:29	25:00	39:13	02:19	00:12	-	-	-	-	-	-
	RDP.16	117,5	27:00	25:24	39:38	02:50	00:43	-	-	-	-	-	-
	RDP.17	117	27:48	26:02	40:16	03:38	01:31	-	-	-	-	-	-
	RDP.18	115,6	28:42	26:45	40:59	04:32	02:25	-	-	-	-	-	-
	RDP.19	114,7	29:12	27:08	41:22	05:02	02:55	-	-	-	-	-	-
	RDP.20	114,2	29:22	27:16	41:30	05:12	03:05	-	-	-	-	-	-
	RDP.21	110,8	31:46	29:10	43:24	07:36	05:29	-	-	-	-	-	-
	RDP.22	108,8	32:11	29:30	43:44	08:01	05:54	-	-	-	-	-	-
	RDP.23	106,7	34:31	31:21	45:35	10:21	08:14	-	-	-	-	-	-
	RDP.24	103,4	36:31	32:56	47:10	12:21	10:14	01:17	00:58	-	-	-	-
	RDP.25	102,9	36:52	33:12	47:26	12:42	10:35	01:37	01:19	-	-	-	-
	RDP.26	102,2	37:19	33:34	47:48	13:09	11:02	02:05	01:46	-	-	-	-
	RDP.27	100	38:30	34:30	48:44	14:20	12:13	03:15	02:57	-	-	-	-
	RDP.28	87,8	46:29	40:49	55:03	22:19	20:12	11:15	10:56	07:02	-	-	-
	RDP.29	86,7	47:13	41:24	55:37	23:03	20:56	11:58	11:40	07:46	-	-	-
	RDP.30	85,9	47:50	41:53	56:07	23:40	21:33	12:36	12:17	08:24	-	-	-
	RDP.31	81,5	50:20	43:52	58:06	26:10	24:03	15:06	14:47	10:54	-	-	-
	RDP.32	76,6	53:17	46:12	60:26	29:07	27:00	18:03	17:44	13:51	-	-	-
	RDP.33	70,9	56:52	49:02	63:15	32:42	30:35	21:37	21:18	17:25	00:37	-	-
	RDP.34	70,2	57:19	49:23	63:37	33:09	31:02	22:05	21:46	17:53	01:04	-	-
	RDP.35	69	58:17	50:09	64:23	34:07	32:00	23:03	22:44	18:51	02:02	-	-
	RDP.36	63,8	61:28	52:41	66:54	37:18	35:11	26:14	25:55	22:02	05:13	-	-
	RDP.37	62,5	62:13	53:15	67:29	38:03	35:56	26:58	26:39	22:46	05:58	-	-
	RDP.38	62,4	62:18	53:20	67:34	38:08	36:01	27:04	26:45	22:52	06:03	-	-
	RDP.39	62,2	62:35	53:33	67:47	38:25	36:18	27:21	27:02	23:08	06:20	-	-
	RDP.40	59,9	64:14	54:52	69:06	40:04	37:57	29:00	28:41	24:48	07:59	-	-
	RDP.41	58,3	65:12	55:38	69:51	41:02	38:55	29:58	29:39	25:46	08:57	-	-
	RDP.42	56,9	65:58	56:14	70:28	41:48	39:41	30:44	30:25	26:32	09:43	-	-
	RDP.43	52,7	68:06	57:55	72:09	43:56	41:49	32:52	32:33	28:40	11:51	-	-
	RDP.44	51	69:06	58:43	72:56	44:56	42:49	33:51	33:33	29:39	12:51	03:18	00:56
	RDP.45	49,9	83:32	70:07	84:21	59:22	57:15	48:17	47:58	44:05	27:17	03:03	01:10
	RDP.46	48,6	84:31	70:54	85:08	60:21	58:14	49:16	48:57	45:04	28:16	03:33	01:39
	RDP.47	47,7	85:49	71:56	86:10	61:39	59:32	50:35	50:16	46:22	29:34	04:12	02:18
	RDP.48	47	86:02	72:07	86:21	61:52	59:45	50:48	50:29	46:36	29:47	04:19	02:25
	RDP.49	46,3	86:35	72:33	86:47	62:25	60:18	51:21	51:02	47:09	30:20	04:35	02:41
	RDP.50	45,3	86:31	72:29	86:43	62:21	60:14	51:17	50:58	47:05	30:16	04:33	02:39
	RDP.51	44,4	87:09	72:59	87:13	62:59	60:52	51:54	51:35	47:42	30:54	04:52	02:58
	RDP.52	44,1	87:17	73:06	87:20	63:07	61:00	52:02	51:44	47:50	31:02	04:56	03:02
	RDP.53	43,8	87:32	73:17	87:31	63:22	61:15	52:17	51:58	48:05	31:17	05:03	03:09
	RDP.54	43,3	87:50	73:32	87:46	63:40	61:33	52:35	52:17	48:23	31:35	05:13	03:19
	RDP.55	42,7	88:16	73:53	88:06	64:06	61:59	53:02	52:43	48:49	32:01	05:26	03:32
	RDP.56	39,1	91:22	76:19	90:33	67:12	65:04	56:07	55:48	51:55	35:07	06:58	05:05

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento

300000 000000 | 330000 000000 | 360000 000000

7470000 000000 | 7440000 000000

Articulação - A

Articulação - B

Articulação - C

REPLAN

N

Rio Atibaia

Rio Atibainha

RDP.01 RDP.02 RDP.03 RDP.04 RDP.05 RDP.06 RDP.07 RDP.09 RDP.10 RDP.11 RDP.13 RDP.14 RDP.16 RDP.17 RDP.19 RDP.20 RDP.21 RDP.22 RDP.23 RDP.25 RDP.26 RDP.27 RDP.28 RDP.29 RDP.30 RDP.31 RDP.32 RDP.34 RDP.35 RDP.38 RDP.39 RDP.40 RDP.41 RDP.42 RDP.43 RDP.44 RDP.45 RDP.48 RDP.49 RDP.52 RDP.53 RDP.54 RDP.55 RDP.56

Ponto 14 Ponto 16 Ponto 19 Ponto 20 Ponto 21 Ponto 23 Ponto 26

Cosmópolis Jaguariúna Pedreira Amparo Monte Alegre do Sul Pinhalzinho Paulínia Sumaré Tuiuti Campinas Hortolândia Morungaba Joanópolis Valinhos Itatiba Vinhedo Louveira Jarinu Piracaia Indaiatuba Itupeva Bom Jesus dos Perdões Nazaré Paulista Igaratá Salto Jundiaí Várzea Paulista Campo Limpo Paulista Itu Cabreúva Francisco Morato Mairiporã Franco da Rocha Caieiras Santa Isabel Guarulhos

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção da Rodovia Dom Pedro I - SP-065 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Dom Pedro I - SP-065
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 1.800 3.600 7.200 10.800 14.400 m

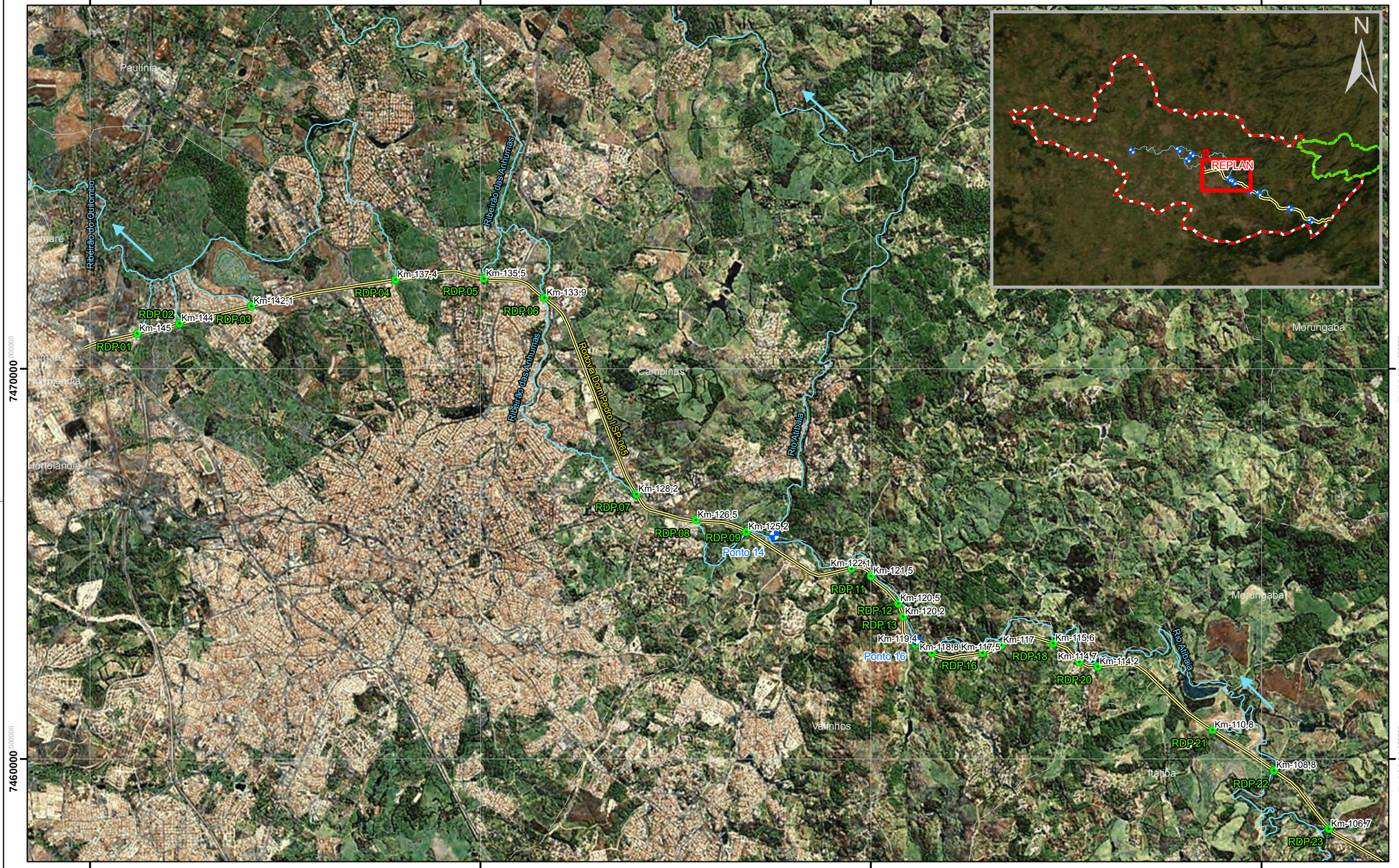
1:276.669
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dom Pedro I	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-05
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

280000 000000 | 290000 000000 | 300000 000000 | 310000 000000

7470000 000000 | 7460000 000000



Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção da Rodovia Dom Pedro I - SP-065 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Dom Pedro I - SP-065
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 625 1.250 2.500 3.750 5.000 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dom Pedro I - Articulação A	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ
		0123173-GIS-05 CIP ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

310000.000000 320000.000000 330000.000000 340000.000000

7460000.000000 7450000.000000

Campinas
Morungaba
Rio Atibaia
RDP.21
Km-110,8
RDP.22
Km-108,8
RDP.23
Km-106,7
Ponto 19
Ponto 20
Km-103,4
RDP.25
Km-102,9
RDP.26
Km-102,2
RDP.27
Km-100
Ponto 21
Rio Atibaia
RDP.28
Km-87,8
RDP.29
Km-86,7
RDP.30
Km-85,9
Atibaia
RDP.31
Km-81,5
RDP.32 Rodovia Dom Pedro I SP-065
Km-76,6
Rio Atibaia
Jaguariúna
Louveira
Jundiaí
REPLAN
N

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção da Rodovia Dom Pedro I - SP-065 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Dom Pedro I - SP-065
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 625 1.250 2.500 3.750 5.000 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dom Pedro I - Articulação B		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
			FIGURA / ANEXO: ANEXO D
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
			RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

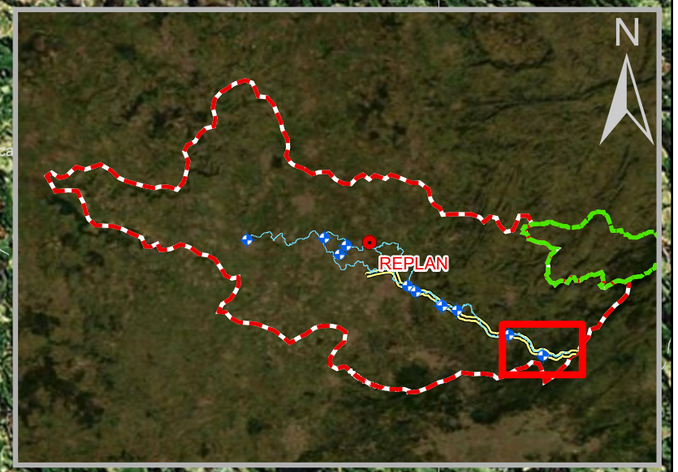
0123173-GIS-05 CIP ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

340000 350000 360000 370000

7440000

7430000



Rio Atibaia
Ponto 23
Km-70,9
Km-70,2
RDP.33
RDP.34
Km-69
RDP.35
RDP.36
Km-63,8
Km-62,4
Km-62,2
RDP.38
RDP.39
Atibaia
RDP.40
Km-59,9
RDP.41
Km-58,3
RDP.42
Km-56,9
Rio Atibainha
RDP.43
Km-52,7
RDP.44
Km-51
Bom Jesus dos Perdões
RDP.45
Km-49,9
RDP.46
Km-48,6
Nazaré Paulista
Ponto 26
Km-47,7
Km-47
RDP.47
RDP.48
Km-46,3
RDP.49
Km-45,3
Km-44,4
Km-44,1
RDP.53
Km-43,8
Km-43,3
RDP.55
Km-42,7
RDP.56
Km-39,1
Rodovia Dom Pedro I SP-065
Igaratá
Santa Isabel
Mairiporã
Pinhal

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção da Rodovia Dom Pedro I - SP-065 com Corpo D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Dom Pedro I - SP-065
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 600 1.200 2.400 3.600 4.800 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

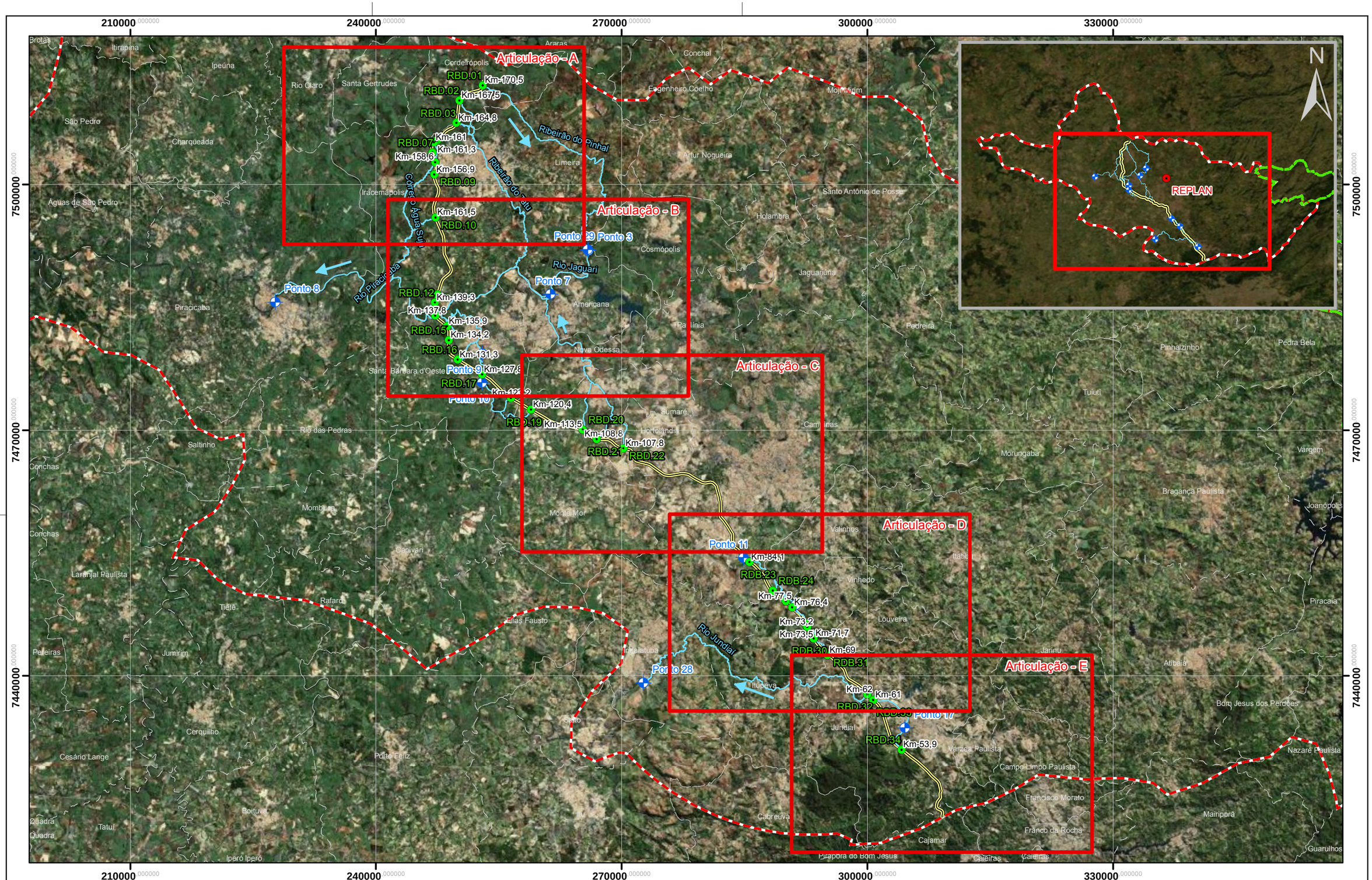
CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dom Pedro I - Articulação C		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO D EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ 0123173-GIS-05 CP ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

RODOVIA DOS BANDEIRANTES

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável								
			3	7	8	9	10	11	12	17	28
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia									
	RBD.01	170,5	10:36	14:07	28:21	-	-	-	-	-	-
	RBD.02	167,5	-	-	20:16	-	-	-	-	-	-
	RBD.03	164,8	-	-	19:56	-	-	-	-	-	-
	RBD.04	161,5	-	-	12:59	-	-	-	-	-	-
	RBD.05	161,3	-	-	13:02	-	-	-	-	-	-
	RBD.06	161	-	-	12:56	-	-	-	-	-	-
	RBD.07	159,6	-	-	12:36	-	-	-	-	-	-
	RBD.08	158,6	-	-	12:09	-	-	-	-	-	-
	RBD.09	156,9	-	-	11:52	-	-	-	-	-	-
	RBD.10	161,5	-	-	09:53	-	-	-	-	-	-
	RBD.11	140,5	-	-	10:24	-	-	-	-	-	-
	RBD.12	139,3	-	-	08:55	-	-	-	-	-	-
	RBD.13	137,8	-	-	08:47	-	-	-	-	-	-
	RBD.14	135,9	-	-	09:51	-	-	-	-	-	-
	RBD.15	134,2	-	-	10:36	-	-	-	-	-	-
	RBD.16	131,3	-	-	05:29	01:04		-	-	-	-
	RBD.17	127,8	-	-	07:58	03:32	02:08	-	-	-	-
	RBD.18	123,2	-	-	08:39	04:13	02:49	-	-	-	-
	RBD.19	120,4			13:39						
	RBD.20	113,5	-	-	21:14	-	-	-	-	-	-
	RBD.21	108,8	-	-	22:00	-	-	-	-	-	-
	RBD.22	107,8	-	-	22:36	-	-	-	-	-	-
	RBD.23	84,1	-	-	-	-	-	00:20	-	-	-
	RBD.24	79,5	-	-	-	-	-	02:29	-	-	-
	RBD.25	77,5	-	-	-	-	-	03:15	-	-	-
	RBD.26	76,4	-	-	-	-	-	03:46	00:09	-	-
	RBD.27	73,7	-	-	-	-	-	04:25	00:47	-	-
	RBD.28	73,5	-	-	-	-	-	04:33	00:55	-	-
	RBD.29	73,2	-	-	-	-	-	04:34	00:58	-	-
	RBD.30	71,7	-	-	-	-	-	05:06	01:28	-	-
	RBD.31	69	-	-	-	-	-	05:53	02:16	-	-
	RBD.32	62	-	-	-	-	-	-	-	-	13:14
	RBD.33	61	-	-	-	-	-	-	-	-	13:31
	RBD.34	53,9	-	-	-	-	-	-	-	01:03	16:58

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento

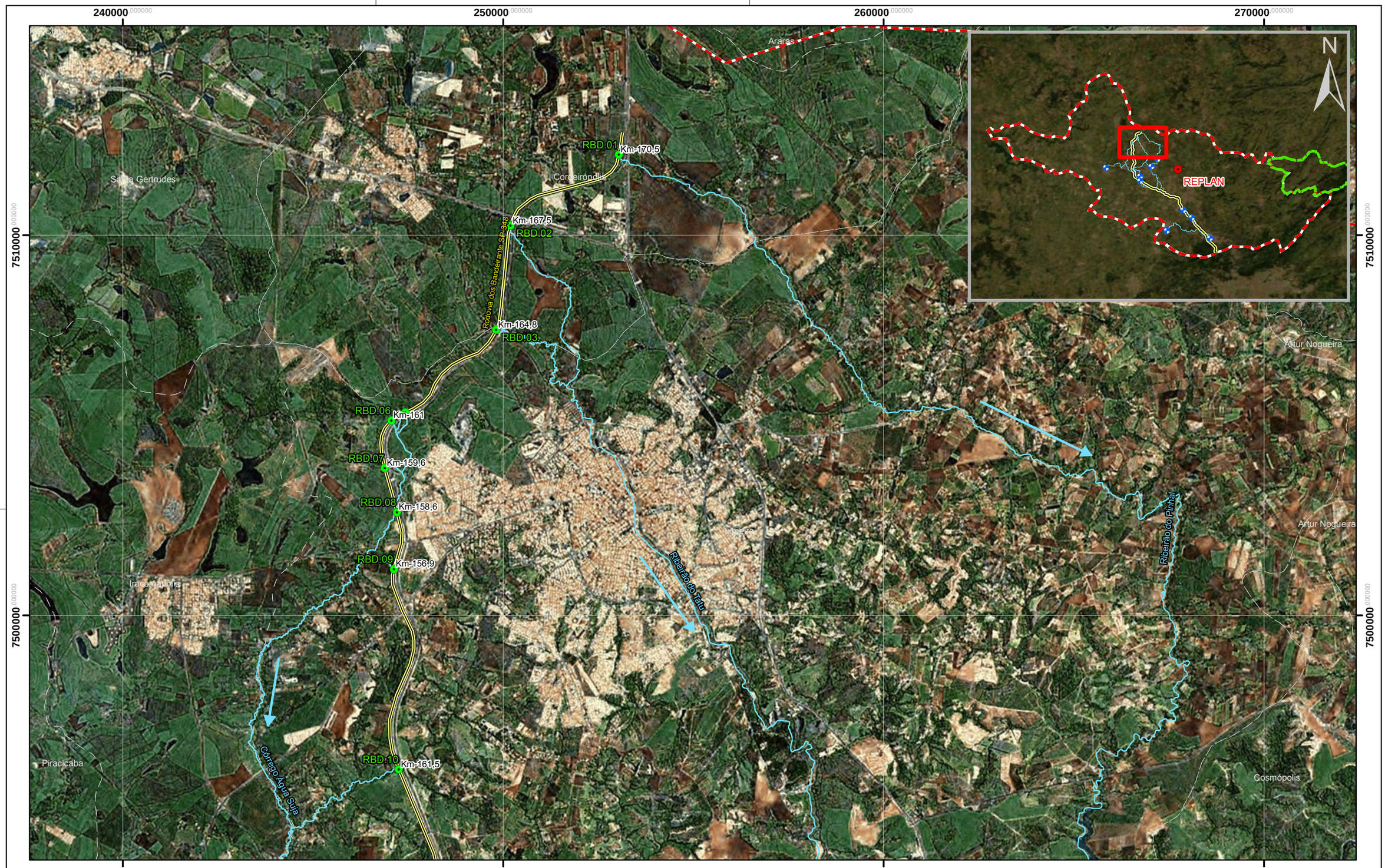


Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos Intersecção Rodovia dos Bandeirante SP-348 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia dos Bandeirantes - SP-348
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia dos Bandeirantes SP-348	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ
		0123173-GIS-06 CIP ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm



Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos Intersecção Rodovia dos Bandeirante SP-348 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia dos Bandeirantes - SP-348
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 650 1.300 2.600 3.900 5.200 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia dos Bandeirantes - Articulação A	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-06
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	CP
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	ERM
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

250000 000000 | 260000 000000 | 270000 000000

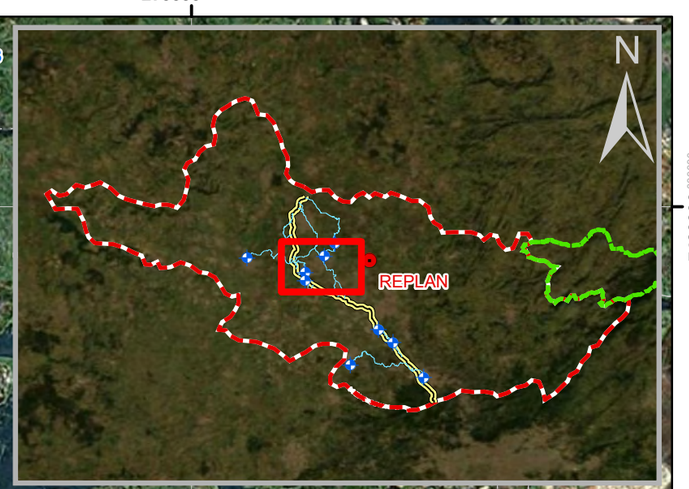
7490000 000000 | 7480000 000000

Iracemápolis | Limeira | Piracicaba | Rio das Pedras | Santa Bárbara d'Oeste | Capivari | Nova Odessa | Paulínia | Sumaré | Hortolândia | Americana

Ribeirão do Tatu | Rio Jaguari | Rio Piracicaba | Rio dos Toledos | Ribeirão do Quilombo | Rodovia dos Bandeirantes SP-348

Ponto 29 | Ponto 3 | Ponto 7 | Ponto 9 | Ponto 10

Km-140,5 | RBD.11 | Km-139,3 | RBD.12 | Km-137,8 | RBD.13 | Km-135,9 | RBD.14 | Km-134,2 | RBD.15 | Km-131,3 | RBD.16 | Km-127,8 | RBD.17 | Km-123,2 | RBD.18 | Km-120,4 | RBD.19



LegendA

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos Intersecção Rodovia dos Bandeirante SP-348 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia dos Bandeirantes - SP-348
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 650 1.300 2.600 3.900 5.200 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia dos Bandeirantes - Articulação B	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência naBacia PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 06/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-06 CIP ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

260000.000000 270000.000000 280000.000000

7470000.000000

7460000.000000

Ponto 10

Rio dos Toledos

RBD.18 Km-123,2

RBD.19 Km-120,4

RBD.20 Km-113,5

RBD.21 Km-108,8

RBD.22 Km-107,8

Ribeirão do Quilombo

Rodovia dos Bandeirante SP-348

Nova Odessa

Sumaré

Santa Bárbara d'Oeste

Hortolândia

Campinas

Capivari

Elias Fausto

Indaiatuba

Ponto 11

N

REPLAN

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos Intersecção Rodovia dos Bandeirante SP-348 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia dos Bandeirantes - SP-348
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 650 1.300 2.600 3.900 5.200 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia dos Bandeirantes - Articulação C	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-06 CIP

ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

280000 000000 290000 000000 300000 000000

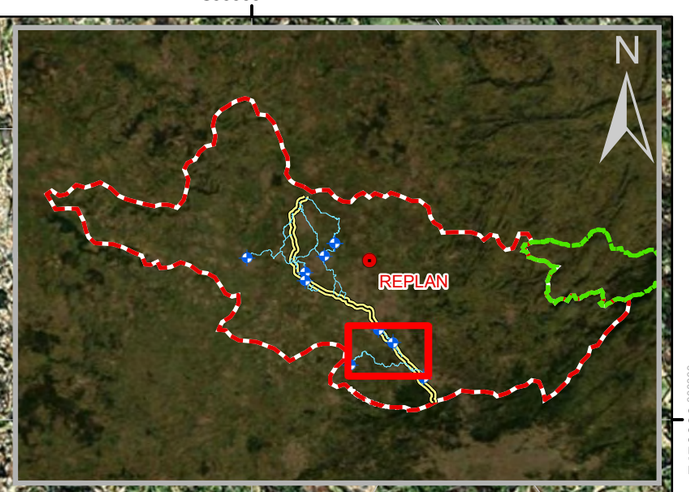
7450000 000000

7440000 000000

Monte Mor
Campinas
Valinhos
Louveira
Indaiatuba
Itupeva
Jundiaí
Salto

Ponto 11
RDB.23
Km-84,1
RDB.24
Km-79,5
RDB.25
Km-77,5
Ponto 12
RDB.26
Km-76,4
RDB.27
Km-73,7
RDB.29
Km-73,5
Km-73,2
RDB.30
Km-71,7
RDB.31
Km-69
RBD.32
Km-62
RBD.33
Km-61
Ponto 28

Rodovia dos Bandeirantes SP-348
Rio Jundiaí



Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos Intersecção Rodovia dos Bandeirante SP-348 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia dos Bandeirantes - SP-348
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 650 1.300 2.600 3.900 5.200 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia dos Bandeirantes - Articulação D	NÚMERO DO PROJETO: **0123173**	0123173-GIS-06
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	CIP
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	ERM
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

290000.000000 300000.000000 310000.000000

7440000.000000

7430000.000000

Vinhedo
Louveira
RDB:31 Km-69
RDB:32 Km-62
RDB:33 Km-61
Rio Jundiaí
Itupeva
Jundiaí
Ponto 17
RDB:34 Km-53,9
Rodovia dos Bandeirantes SP-348
Campo Limpo Paulista
Várzea Paulista
Francisco Morato
Cabreúva
Caieiras
Franco da Rocha

N
REPLAN

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos Intersecção Rodovia dos Bandeirante SP-348 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia dos Bandeirantes - SP-348
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 625 1.250 2.500 3.750 5.000 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia dos Bandeirantes - Articulação E	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-06
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	CIP
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	ERM

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

ESTRADA DA RODHIA

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável		
			5	7	8
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia			
	ERD.01	5,8	08:13	10:32	24:46
	ERD.02	10,5	-	-	27:25

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento

280000.000000 284000.000000 288000.000000 292000.000000

7480000.000000 7476000.000000 7472000.000000

Jaguariúna

Rio Atibaia

ERD.01

Km-5,8

Paulínia

Campinas

Km-10,5

ERD.02

Estrada da Rhodia

Ribeirão do Quilombo

Sumaré

N

REPLAN

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Estrada da Rhodia com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Estrada da Rhodia
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 350 700 1.400 2.100 2.800 m

1:50.000

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Estrada da Rhodia	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 12/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

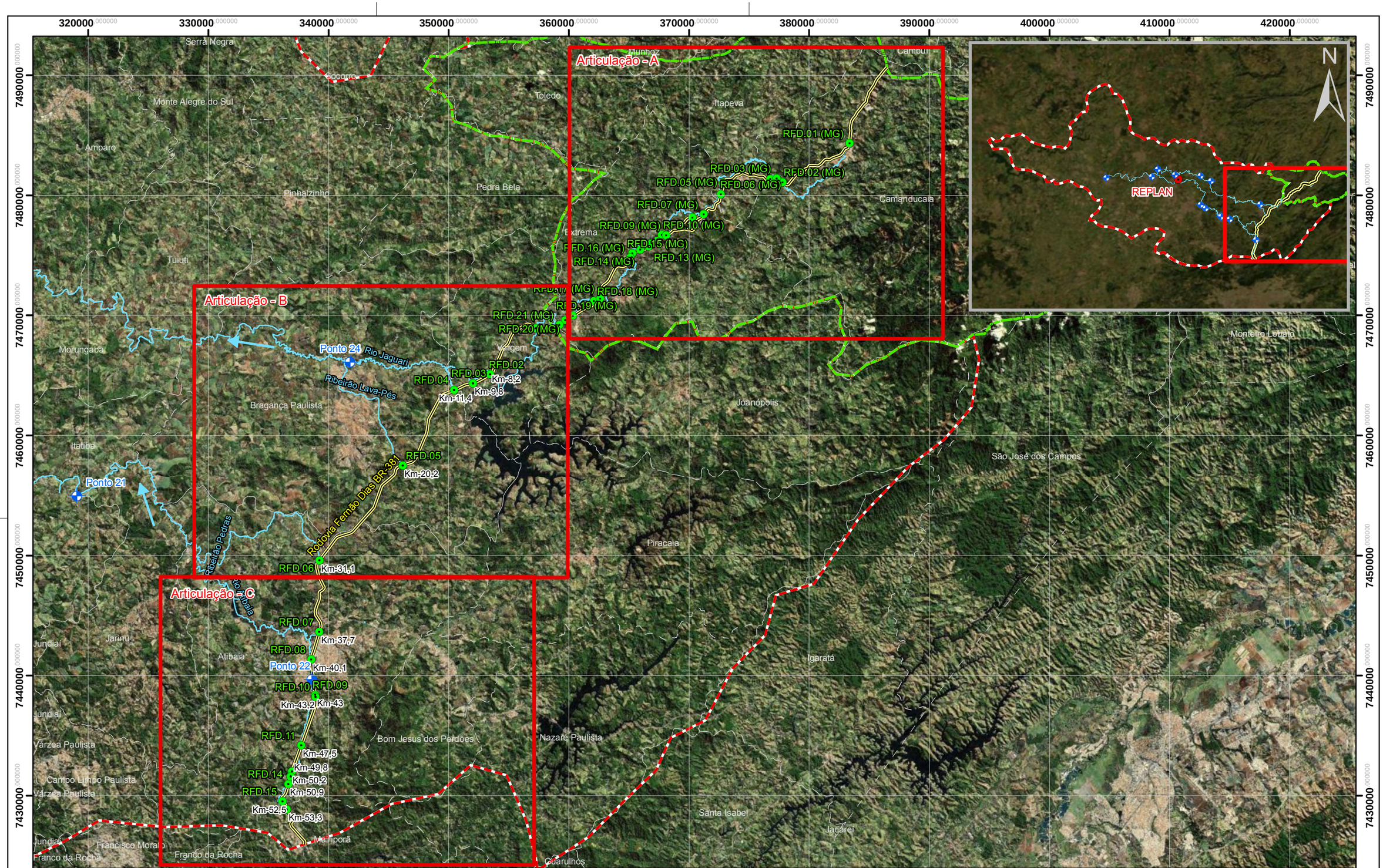
0123173-GIS-08 CIP ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

RODOVIA FERNÃO DIAS

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável													
			3	4	5	7	8	14	15	16	18	19	20	21	22	24	27
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia															
	RFD.01	2	46:17	39:20	-	51:10	65:24	-	30:57	-	28:07	-	-	-	-	07:45	07:02
	RFD.02	8,2	43:39	36:41	-	48:26	62:39	-	28:18	-	25:28	-	-	-	-	05:06	-
	RFD.03	9,8	43:02	36:05	-	47:48	62:01	-	27:41	-	24:52	-	-	-	-	04:29	-
	RFD.04	11,4	42:41	35:44	-	47:26	61:40	-	27:21	-	24:31	-	-	-	-	04:09	-
	RFD.05	20,2	41:44	34:47	-	46:27	60:41	-	26:24	-	23:34	-	-	-	-	-	-
	RFD.06	31,1	-	-	54:53	47:28	61:42	30:43	-	28:36	-	19:39	19:20	15:27	-	-	-
	RFD.07	37,7	-	-	54:45	47:21	61:35	30:35	-	28:28	-	19:30	19:12	15:18	-	-	-
	RFD.08	40,1	-	-	54:55	47:30	61:43	30:45	-	28:38	-	19:41	19:22	15:29	-	-	-
	RFD.09	43	-	-	56:06	48:26	62:39	31:56	-	29:49	-	20:52	20:33	16:40	00:33	-	-
	RFD.10	43,2	-	-	56:12	48:30	62:44	32:02	-	29:55	-	20:58	20:39	16:46	00:39	-	-
	RFD.11	47,5	-	-	57:59	49:55	64:08	33:49	-	31:42	-	22:44	22:25	18:32	02:25	-	-
	RFD.12	49,8	-	-	58:59	50:42	64:56	34:49	-	32:42	-	23:45	23:26	19:32	03:26	-	-
	RFD.13	50,2	-	-	59:12	50:52	65:06	35:02	-	32:54	-	23:57	23:38	19:45	03:38	-	-
	RFD.14	50,9	-	-	59:28	51:05	65:19	35:18	-	33:11	-	24:14	23:55	20:02	03:55	-	-
	RFD.15	52,5	-	-	60:37	52:00	66:14	36:27	-	34:20	-	25:22	25:04	21:10	05:04	-	-
	RFD.16	53,3	-	-	60:56	52:15	66:29	36:46	-	34:39	-	25:41	25:22	21:29	05:22	-	-

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento



Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Fernão Dias BR-381 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Fernão Dias - BR-381
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 2.0504.100 8.200 12.300 16.400 m

1:300.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Fernão Dias - BR-381	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-09
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

360000.000000 370000.000000 380000.000000 390000.000000

7490000.000000

7480000.000000

7470000.000000

Munhoz

Munhoz

Toledo

Itapeva

Pedra Bela

Extrema

Camanducaia

Joanópolis

Joanópolis

Vargem

São José dos Campos

RFD.01 (MG)
RFD.02 (MG)
RFD.03 (MG)
RFD.04 (MG)
RFD.05 (MG)
RFD.06 (MG)
RFD.07 (MG)
RFD.08 (MG)
RFD.09 (MG)
RFD.11 (MG)
RFD.12 (MG)
RFD.13 (MG)
RFD.15 (MG)
RFD.16 (MG)
RFD.17 (MG)
RFD.18 (MG)
RFD.19 (MG)

N

REPLAN

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Fernão Dias BR-381 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Fernão Dias - BR-381
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 650 1.300 2.600 3.900 5.200 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Fernão Dias - BR-381 - Articulação A	NÚMERO DO PROJETO: **0123173**	0123173-GIS-08
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

340000.000000 350000.000000 360000.000000 370000.000000

7460000.000000

7450000.000000

RFD.20 (MG)
RFD.21 (MG)
Km-02
RFD.01
Ponto 24
Rio Jaguari
Varjem
Km-8,2
RFD.02
Km-9,8
RFD.03
Km-11,4
RFD.04
Ribeirão Lava-Pés
Bragança Paulista
Km-20,2
RFD.05
Joanópolis
Rodovia Fernão Dias BR-381
Ribeirão Pedras
Atibaia
Km-31,1
RFD.06
Piracaia
REPLAN
N

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Fernão Dias BR-381 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Fernão Dias - BR-381
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 650 1.300 2.600 3.900 5.200 m

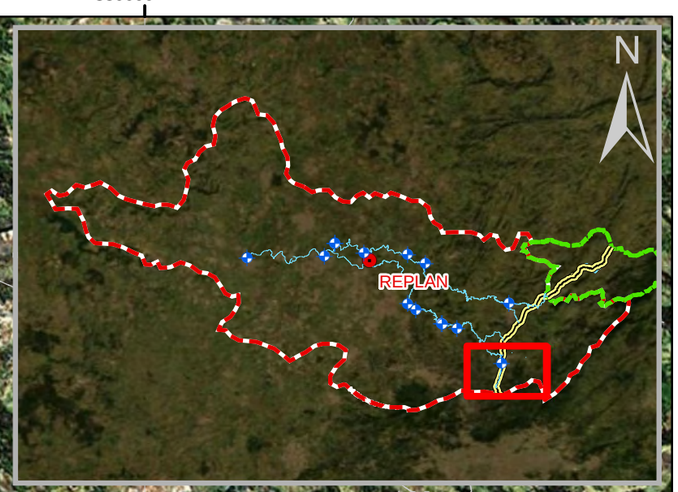
1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Fernão Dias - BR-381 - Artuculação B	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-09
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	CP1
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

330000.000000 340000.000000 350000.000000

7440000.000000 7430000.000000



Rio Atibaia
Km-37,7
RFD.07
Km-40,1
RFD.08
Ponto 22
Jarinu
Atibaia
Km-43
Km-43,2
RFD.09
RFD.10
Ribeirão Onorte
Bom Jesus dos Perdões
Km-47,5
RFD.11
Km-49,8
RFD.12
Km-50,2
RFD.13
Km-50,9
RFD.14
Km-52,5
RFD.15
Km-53,3
RFD.16
Nazaré Paulista
Campo Limpo Paulista
Mairiporã
Rodovia Fernão Dias BR-381
Francisco Morato
Franco da Rocha

330000.000000 340000.000000 350000.000000

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Fernão Dias BR-381 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Fernão Dias - BR-381
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 650 1.300 2.600 3.900 5.200 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Fernão Dias - BR-381 - Artuculação C	NÚMERO DO PROJETO: **0123173**	0123173-GIS-09
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 24/08/2011 EDIÇÃO / 24/08/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	CP
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: CARLOS ROBERTO	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

RODOVIA DR. ADHEMAR PEREIRA DE BARROS

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável					
			2	3	4	5	7	8
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia						
	RAP.01	149,1	10:53	15:31	-	-	19:13	33:27
	RAP.02	147,1	10:06	14:44	-	-	18:24	32:38
	RAP.03	142,7	11:33	16:11	-	-	19:55	34:08
	RAP.04	135,4	-	16:06	09:09	-	19:50	34:03
	RAP.05	132,6	-	15:17	08:20	-	18:59	33:12
	RAP.06	130,7	-	14:15	07:18	-	17:54	32:08
	RAP.07	129,2	-	14:40	07:43	-	18:21	32:34
	RAP.08	126,7	-	-	-	12:32	13:57	28:11
	RAP.09	121,3	-	-	-	11:31	13:09	27:23
	RAP.10	120,4	-	-	-	11:37	13:14	27:28
	RAP.11	118,6	-	-	-	12:27	13:54	28:07
	RAP.12	117,7	-	-	-	12:32	13:57	28:11
	RAP.13	117,3	-	-	-	12:42	14:05	28:19
	RAP.14	116,4	-	-	-	13:05	14:23	28:37
	RAP.15	115,4	-	-	-	13:38	14:50	29:03

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento

260000 000000 280000 000000 300000 000000 320000 000000

7500000 000000

7480000 000000

Araras
Cordeirópolis
Engenheiro Coelho
Artur Nogueira
Limeira
Cosmópolis
Holambra
Santo Antônio de Posse
Mogi-Mirim
Amparo
Monte Alegre do Sul
Pedreira
Jaguariúna
Paulínia
Americana
Nova Odessa
Santa Bárbara d'Oeste
Campinas
Sumaré
Hortolândia
Monte Mor
Tuiuti
Morungaba

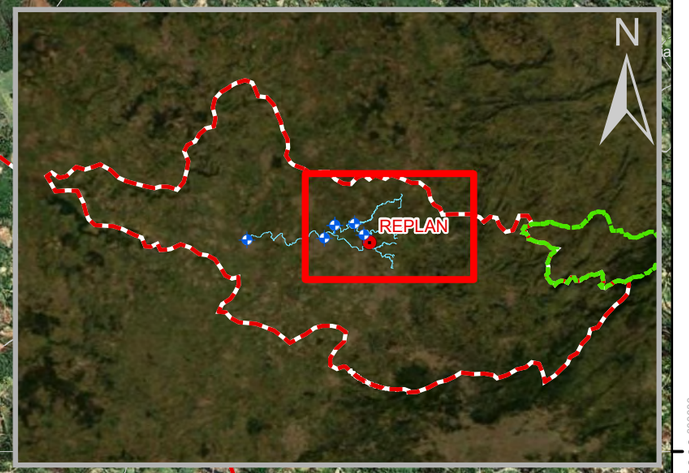
Articulação - A

Articulação - B

Ponto 2
Ponto 29
Ponto 3
Ponto 4
Ponto 7

Ribeirão Pirapitingui
Rio Jaguari
Rio Atibaia

Km-149,1 RAP.01
Km-147,1 RAP.02
Km-142,7 RAP.03
Km-135,4 RAP.04
Km-132,6 RAP.05
Km-130,7 RAP.06
Km-129,2 RAP.07
RAP.08 Km-126,7
RAP.09
Km-120,4 RAP.10
RAP.11
RAP.12
RAP.13
Km-116,4 RAP.14
Km-115,4 RAP.15



0 1.300 2.600 5.200 7.800 10.400 m

1:200.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

Legenda

- Pontos de Captacão Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Gov. Adhemar P. Barros com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Gov. Adhemar Pereira Barros SP-340
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dr Adhemar Pereira Barros - SP-340	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ
		0123173-GIS-10

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

280000.000000

300000.000000

7500000.000000

Conchal

Engenheiro Coelho

Mogi-Mirim

Artur Nogueira

Itapira

Santo Antônio de Posse

Holambra

Cosmópolis

Jaguariúna

Amparo

Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros SP-340

RAP.01

Km-149,1

RAP.02

Km-147,1

RAP.03

Km-142,7

RAP.04

Km-135,4

Ribeirão Pirapitingui

Ponto 2

REPLAN

N

Legenda

- Pontos de Captacão Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Gov. Adhemar P. Barros com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Gov. Adhemar Pereira Barros SP-340
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 600 1.200 2.400 3.600 4.800 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dr Adhemar Pereira Barros - SP-340	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-10 CP1

ERM

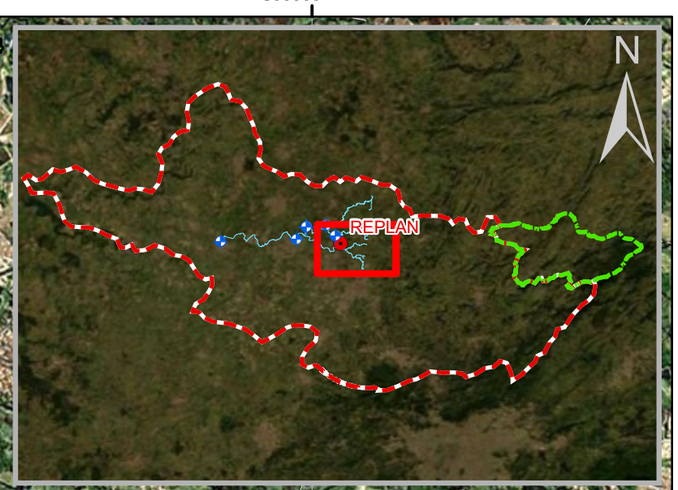
FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

280000.000000 300000.000000

7480000.000000

Ponto 2
Ponto 4
Cosmópolis
Holambra
Holambra
Jaguariúna
Americana
Paulínia
Nova Odessa
Sumaré
Hortolândia
Pedreira
Campinas
Rio Jaguari
Rio Atibaia
Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros SP-340

RAP.04 Km-135,4
RAP.05 Km-132,6
RAP.06 Km-130,7
RAP.07 Km-129,2
RAP.08 Km-126,7
RAP.09 Km-121,3
RAP.10 Km-120,4
RAP.11 Km-118,6
RAP.12
RAP.13 Km-117,7
Km-117,3
RAP.14 Km-116,4
RAP.15 Km-115,4



Legenda

- Pontos de Captacão Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Gov. Adhemar P. Barros com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Gov. Adhemar Pereira Barros SP-340
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 600 1.200 2.400 3.600 4.800 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dr Adhemar Pereira Barros - SP-340	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-10
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	ERM
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

280000.000000

300000.000000

7500000.000000

Conchal

Engenheiro Coelho

Mogi-Mirim

Artur Nogueira

Itapira

Santo Antônio de Posse

Holambra

Cosmópolis

Jaguariúna

Amparo

Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros SP-340

RAP.01

Km-149,1

RAP.02

Km-147,1

RAP.03

Km-142,7

RAP.04

Km-135,4

Ribeirão Pirapitingui

Ponto 2

REPLAN

N

Legenda

- Pontos de Captacão Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Gov. Adhemar P. Barros com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Gov. Adhemar Pereira Barros SP-340
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 600 1.200 2.400 3.600 4.800 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dr Adhemar Pereira Barros - SP-340	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-10 CP1

ERM

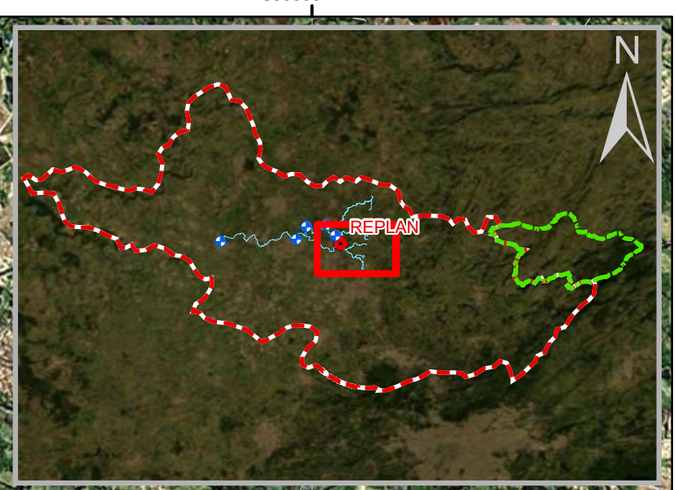
FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

280000.000000 300000.000000

7480000.000000

Ponto 2
Ponto 4
Cosmópolis
Holambra
Holambra
Jaguariúna
Americana
Paulínia
Nova Odessa
Sumaré
Hortolândia
Pedreira
Campinas
Rio Jaguari
Rio Atibaia
Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros SP-340

RAP.04 Km-135,4
RAP.05 Km-132,6
RAP.06 Km-130,7
RAP.07 Km-129,2
RAP.08 Km-126,7
RAP.09 Km-121,3
RAP.10 Km-120,4
RAP.11 Km-118,6
RAP.12
RAP.13 Km-117,7
Km-117,3
RAP.14 Km-116,4
RAP.15 Km-115,4



Legenda

- Pontos de Captacão Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Gov. Adhemar P. Barros com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Gov. Adhemar Pereira Barros SP-340
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 600 1.200 2.400 3.600 4.800 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dr Adhemar Pereira Barros - SP-340	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-10
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	ERM
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

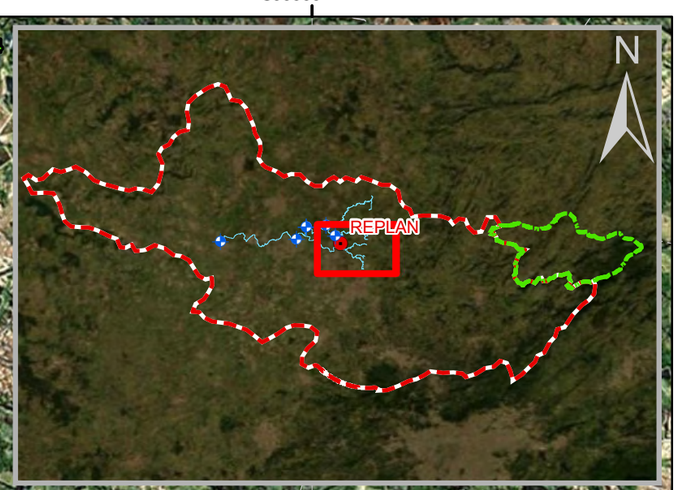
FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

280000.000000 300000.000000

7480000.000000

Ponto 2
Ponto 4
Cosmópolis
Holambra
Holambra
Jaguariúna
Americana
Paulínia
Nova Odessa
Sumaré
Hortolândia
Pedreira
Campinas
Rio Jaguari
Rio Atibaia
Rodovia Gov. Adhemar Pereira de Barros SP-340

RAP.04 Km-135,4
RAP.05 Km-132,6
RAP.06 Km-130,7
RAP.07 Km-129,2
RAP.08 Km-126,7
RAP.09 Km-121,3
RAP.10 Km-120,4
RAP.11 Km-118,6
RAP.12
RAP.13 Km-117,7
Km-117,3
RAP.14 Km-116,4
RAP.15 Km-115,4



Legenda

- Pontos de Captacão Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Gov. Adhemar P. Barros com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Gov. Adhemar Pereira Barros SP-340
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 600 1.200 2.400 3.600 4.800 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Dr Adhemar Pereira Barros - SP-340	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-10
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	ERM
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

260000 265000 270000 275000

7500000 7495000 7490000



ICA.01
Km-0,3

ICA.02
Km-5,2

ICA.03
Km-10,6

ICA.04
Km-15,2

Interligação Cosmópolis Anhanguera SP-133

Limeira

Cosmópolis

Americana

Paulínia

Ribeirão do Pinhal

Ponto 3

Ponto 29

Rio Jaguari

Rio Piracicaba

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Interligação Cosmópils - Anhanguera com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Interligação Cosmopolis - Anhanguera SP-133
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 340 680 1.360 2.040 2.720 m

1:50.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Interligação Cosmópolis - Anhanguera - SP-133	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ
		0123173-GIS-11 CIP

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

INTERLIGAÇÃO PAULÍNIA-ANHANGUERA

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável
			8
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia	
	IPA.01	2,9	23:24

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento

INTERLIGAÇÃO COSMÓPOLIS-ANHANGUERA

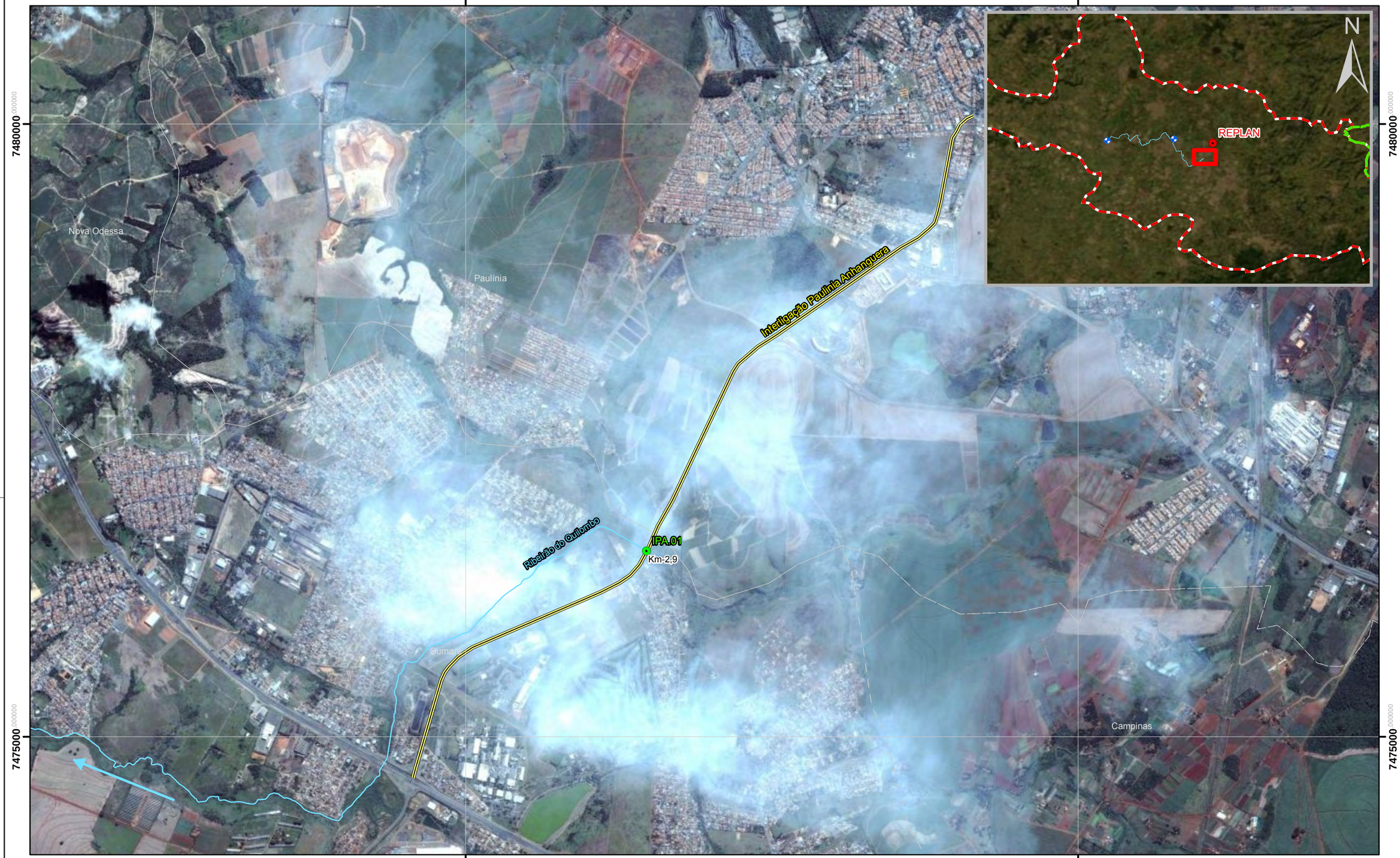
Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável		
			3	7	8
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia			
	ICA.01	0,3	-	02:59	17:13
	ICA.02	5,2	01:27	04:36	18:50
	ICA.03	10,6	05:42	09:01	23:15
	ICA.04	15,2	04:50	08:07	22:21

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento

INTERLIGAÇÃO COSMÓPOLIS-ANHANGUERA

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável		
			3	7	8
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia			
	ICA.01	0,3	-	02:59	17:13
	ICA.02	5,2	01:27	04:36	18:50
	ICA.03	10,6	05:42	09:01	23:15
	ICA.04	15,2	04:50	08:07	22:21

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento



Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Interligação Paulinia - Anhanguera com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rios
- Interligação Paulinia - Anhanguera
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 195 390 780 1.170 1.560 m

1:30.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Interligação Paulinia - Anhanguera	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ
		0123173-GIS-12 CP

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

RODOVIA ZEFERINO VAZ

Tempo de Trânsito (hh:mm)			Ponto de Captação Vulnerável						
			1	2	3	4	5	7	8
Ponto de Intersecção	Código	Km da Rodovia							
	RZV.01	155	01:09	-	02:56	-	-	06:09	20:23
	RZV.02	153,7	00:41	-	02:27	-	-	05:39	19:53
	RZV.03	147,3	-	-	05:46	-	-	09:05	23:19
	RZV.04	146,1	-	-	05:30	-	-	08:49	23:02
	RZV.05	144,5	-	-	04:06	-	-	07:21	21:35
	RZV.06	143,8	-	-	04:34	-	-	07:51	22:05
	RZV.07	139,8	-	00:44	05:22	-	-	08:40	22:54
	RZV.08	134,8	-	-	07:06	00:09	-	10:29	24:43
	RZV.09	131,7	-	-	07:48	-	-	11:12	25:26
	RZV.10	128,5	-	-	-	-	04:12	07:21	21:35
	RZV.11	125,9	-	-	-	-	04:39	07:43	21:57
	RZV.12	121,7	-	-	-	-	-	-	25:29
	RZV.13	117,5	-	-	-	-	-	-	28:30
	RZV.14	115,4	-	-	-	-	-	-	26:15

Primeiro ponto de captação a ser atingido por um evento de derramento de produto perigoso no ponto de cruzamento

260000 000000 280000 000000 300000 000000

7500000 000000

7480000 000000

Articulação - A

Articulação - B

Araras

Conchal

Santa Gertrudes

Cordeirópolis

Engenheiro Coelho

Artur Nogueira

Iracemápolis

Limeira

Holambra

Cosmópolis

Amparo

Jaguariúna

Pedreira

Americana

Paulínia

Piracicaba

Nova Odessa

Rio das Pedras

Santa Bárbara d'Oeste

Campinas

Sumaré

Hortolândia

Monte Mor

Morungaba

Rio Piracicaba

Rio Jaguari

Rio Atibaia

Ribeirão do Quilombo

Rodovia Zeferino Vaz SP-332

Km-155 RZV.01

RZV.02

Ponto 1

Km-147,3 RZV.03

Km-146,1 RZV.04

RZV.05

Km-143,8 RZV.06

Ponto 2

Ponto 29 Ponto 3

Km-139,8 RZV.07

RZV.08 Ponto 4

Km-134,8

Ponto 7

Km-131,7 RZV.09

Km-128,5 RZV.10

Km-125,9 RZV.11

RZV.12

RZV.13

RZV.14

Km-115,4

N

REPLAN

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Zeferino Vaz SP-332 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Zeferino Vaz - SP-332
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 1.350 2.700 5.400 8.100 10.800 m

1:200.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Zeferino Vaz - SP-332	NÚMERO DO PROJETO: 0123173	0123173-GIS-13
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D	
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ	

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

260000 000000

280000 000000

7500000 000000

Cordeirópolis

Engenheiro Coelho

Artur Nogueira

Limeira

Cosmópolis

Americana

Paulínia

Jaguariúna

Holambra

Santo Antonio de Posse

Rio Jaguari

Rodovia Zeferino Vaz SP-332

RZV.01
Km-155
RZV.02
Km-153,7
Ponto 1
RZV.03
RZV.04
Km-146,1
RZV.05
Km-144,5
RZV.06
Km-143,8
Ponto 2
RZV.07
Km-139,8
Ponto 29
Ponto 3

N

REPLAN

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Zeferino Vaz SP-332 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Zeferino Vaz - SP-332
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 625 1.250 2.500 3.750 5.000 m

1:95.000
Fonte: Bing Maps - 2011
Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Zeferino Vaz - SP-332 Articulação A	NÚMERO DO PROJETO: **0123173**
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-13 CIP

ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

260000 000000

280000 000000

7480000 000000

Limeira

Rio Jaguari

Cosmópolis

Ponto 4

Rio Piracicaba

Ponto 7

Rio Atibaia

Americana

RZV.09

Km-131,7

RZV.10

Km-128,5

Paulínia

RZV.11

Km-125,9

Nova Odessa

Santa Bárbara d'Oeste

RZV.12

Km-121,7

Rodovia Zeferino Vaz SP-332

Ribeirão do Quilombo

Campinas

RZV.13

Km-117,5

RZV.14

Km-115,4

Sumaré

Hortolândia

Santa Bárbara d'Oeste

Nova Odessa

N

REPLAN

260000 000000

280000 000000

Legenda

- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Intersecção Rodovia Zeferino Vaz SP-332 com Corpos D'água
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Rodovia Zeferino Vaz - SP-332
- Rios
- Limite da Bacia - Atual
- Municipios
- Direção do Fluxo

0 625 1.250 2.500 3.750 5.000 m

1:95.000

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa dos Pontos de Intersecção das Rodovias com Corpos D'água e Captações Vulneráveis - Rodovia Zeferino Vaz - SP-332 Articulação B	NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 14/04/2011 REVISÃO	FIGURA / ANEXO: ANEXO D
	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-13 CP1

ERM

FORMATO A3 • MOLDURA 386 x 279 mm

Anexo E

Dados Históricos dos Postos Fluviométricos

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Piracicaba - Posto 4D-010 (Carioba)												
Data	Hora inicial	Hora final	Cota ini (m)	Cota fim (m)	Vazão (m^3/s)	Área (m^2)	Largura (m)	Prof. (m)	Veloc. (m/s)	Veloc. (km/h)	Raio hidr. (m)	Entidade
19/7/1962	07:00	07:50	6,29	6,29	76,2	162,15	54	3	0,47	1,69	---	DAEE
14/8/1962	07:00	07:50	6,16	6,16	81,3	162,19	53,5	3,03	0,502	1,81	---	DAEE
15/8/1962	07:00	07:50	5,68	5,68	28,3	134,58	50,5	2,66	0,21	0,76	---	DAEE
18/2/1963	07:00	07:50	7	7	243	219,65	56	3,92	1,105	3,98	---	DAEE
19/9/1969	07:00	07:50	5,35	5,35	10,3	137,27	52,5	2,61	0,075	0,27	---	DAEE
4/2/1971	07:00	07:50	6	6	56,9	153,36	56,5	2,71	0,371	1,34	---	DAEE
4/2/1971	08:00	08:50	6,06	6,06	72	158,09	56,5	2,8	0,455	1,64	---	DAEE
25/4/1972	07:00	07:50	5,98	5,98	62,4	155,74	55,1	2,83	0,4	1,44	---	DAEE
25/4/1972	08:00	08:50	6,03	6,03	73,4	159,1	55,2	2,88	0,461	1,66	---	DAEE
22/6/1972	07:00	07:50	5,7	5,7	31,2	133,15	53,8	2,47	0,234	0,84	---	DAEE
22/6/1972	08:00	08:50	5,7	5,7	30,7	132,88	53,8	2,47	0,231	0,83	---	DAEE
23/8/1972	07:00	07:50	5,78	5,78	40,2	146,5	54,5	2,69	0,275	0,99	---	DAEE
23/8/1972	08:00	08:50	5,85	5,85	48,9	150,03	54,6	2,75	0,326	1,17	---	DAEE
26/10/1972	07:00	07:50	6,15	6,15	91,63	168,27	54,8	3,07	0,545	1,96	---	DAEE
26/10/1972	08:00	08:50	6,04	6,04	75,32	162,89	54,6	2,98	0,462	1,66	---	DAEE
19/12/1972	07:00	07:50	6,02	6,02	73,1	158,49	55,2	2,87	0,461	1,66	---	DAEE
19/12/1972	08:00	08:50	5,97	5,97	61,8	155,17	55,1	2,82	0,398	1,43	---	DAEE
26/9/1973	07:00	07:50	5,49	5,49	21,91	130,1	53	2,45	0,168	0,60	---	DAEE
26/9/1973	08:00	08:50	5,49	5,49	20,73	130,27	53	2,46	0,171	0,62	---	DAEE
28/11/1973	07:00	07:50	6,26	6,26	105,51	167,08	55,1	3,03	0,632	2,28	---	DAEE
28/11/1973	08:00	08:50	6,29	6,29	109,63	168,46	55,1	3,06	0,651	2,34	---	DAEE
28/2/1974	07:00	07:50	6,01	6,01	73,26	158,48	54,5	2,91	0,462	1,66	---	DAEE
28/2/1974	08:00	08:50	6,02	6,02	75,06	160,01	54,5	2,94	0,468	1,68	---	DAEE
28/2/1974	13:00	13:50	6,02	6,02	74,88	160,01	54,5	2,94	0,468	1,68	---	DAEE
23/4/1974	07:00	07:50	5,98	5,98	68,05	156,43	54,9	2,85	0,435	1,57	---	DAEE
23/4/1974	08:00	08:50	5,98	5,98	68,92	157,77	54,9	2,87	0,437	1,57	---	DAEE
23/4/1974	13:00	13:50	5,98	5,98	68,92	157,77	54,9	2,87	0,437	1,57	---	DAEE
23/4/1974	14:00	14:50	5,98	5,98	69,19	159,63	54,9	2,91	0,433	1,56	---	DAEE
28/6/1974	07:00	07:50	6,78	6,78	177,9	179,7	51,7	3,48	0,99	3,56	---	DAEE
28/6/1974	08:00	08:50	6,76	6,76	180,2	178,9	51,7	3,46	1,01	3,64	---	DAEE
17/7/1974	13:00	13:50	5,49	5,49	20,73	130,27	53	2,46	0,159	0,57	---	DAEE
28/8/1974	07:00	07:50	5,56	5,56	22,13	128,16	0	0	0,172	0,62	---	DAEE
3/9/1974	07:00	07:50	5,48	5,48	19,75	127,34	0	0	0,155	0,56	---	DAEE
9/9/1974	07:00	07:50	5,9	5,9	49,85	150,05	0	0	0,332	1,20	---	DAEE
12/9/1974	07:00	07:50	5,47	5,47	19,15	127,76	0	0	0,125	0,45	---	DAEE
20/2/1975	07:00	07:50	6,63	6,63	147	171,8	51,6	3,33	0,858	3,09	---	DAEE
20/2/1975	08:00	08:50	6,62	6,62	145	171,5	51,6	3,32	0,844	3,04	---	DAEE
13/3/1975	07:00	07:50	6,11	6,11	74,06	150,19	0	0	0,493	1,77	---	DAEE
24/4/1975	07:00	07:50	5,89	5,89	43,69	145,98	0	0	0,299	1,08	---	DAEE
25/4/1975	07:00	07:50	5,85	5,85	44,22	129,1	49,7	2,6	0,342	1,23	---	DAEE
25/4/1975	08:00	08:50	5,85	5,85	43,78	128,4	49,7	2,58	0,341	1,23	---	DAEE
28/5/1975	07:00	07:50	5,71	5,71	31,01	137,2	0	0	0,226	0,81	---	DAEE
28/5/1975	08:00	08:50	5,71	5,71	31,76	137,5	0	0	0,231	0,83	---	DAEE
9/6/1975	07:00	07:50	5,7	5,7	30,97	133,65	0	0	0,232	0,84	---	DAEE
26/6/1975	07:00	07:50	5,64	5,64	27,19	122,41	49,1	2,49	0,222	0,80	---	DAEE
26/6/1975	08:00	08:50	5,64	5,64	27,46	122,5	49,2	2,49	0,224	0,81	---	DAEE
25/7/1975	07:00	07:50	5,61	5,61	23,73	120,14	49	2,45	0,197	0,71	---	DAEE
25/7/1975	08:00	08:50	5,61	5,61	23,58	119,97	49	2,45	0,197	0,71	---	DAEE
26/9/1975	07:00	07:50	5,4	5,4	16,7	112,89	49,5	2,28	0,148	0,53	---	DAEE
26/9/1975	08:00	08:50	5,46	5,46	17,26	114,76	49,5	2,32	0,15	0,54	---	DAEE
4/2/1976	07:00	07:50	6,79	6,79	183	181,13	52,1	3,48	1,011	3,64	---	DAEE
4/2/1976	08:00	08:50	6,79	6,79	188	181,37	52,1	3,48	1,039	3,74	---	DAEE
28/4/1976	07:00	07:50	6,3	6,3	115	167,25	55	3,04	0,69	2,48	---	DAEE
28/4/1976	08:00	08:50	6,45	6,45	121	166,46	55,1	3,02	0,726	2,61	---	DAEE
30/6/1976	07:00	07:50	6,25	6,25	107,33	165,38	55	3,01	0,649	2,34	---	DAEE
30/6/1976	08:00	08:50	6,25	6,25	108,44	165,73	55	3,01	0,654	2,35	---	DAEE
27/8/1976	07:00	07:50	6,26	6,26	106,18	167,78	55	3,05	0,633	2,28	---	DAEE
27/8/1976	08:00	08:50	6,24	6,24	104,27	166,95	55	3,04	0,62	2,23	---	DAEE
14/12/1976	07:00	07:50	6,65	6,65	162,22	172,66	51,2	3,37	0,94	3,38	---	DAEE
14/12/1976	08:00	08:50	6,62	6,62	159,63	171,45	51,2	3,35	0,931	3,35	---	DAEE
15/12/1976	07:00	07:50	6,69	6,69	152,03	182,73	55,5	3,29	0,832	3,00	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Piracicaba - Posto 4D-010 (Carioba)												
Data	**Hora inicial**	**Hora final**	**Cota ini (m)**	**Cota fim (m)**	**Vazão (m^3/s)**	**Área (m^2)**	**Largura (m)**	**Prof. (m)**	**Veloc. (m/s)**	**Veloc. (km/h)**	**Raio hidr. (m)**	**Entidade**
23/3/1977	07:00	07:50	6,8	6,8	188,56	181,13	51,8	3,5	1,04	3,74	---	DAEE
23/3/1977	08:00	08:50	6,8	6,8	189,74	181,32	51,8	3,5	1,05	3,78	---	DAEE
19/5/1977	07:00	07:50	5,98	5,98	60,63	146,77	51,2	2,87	0,413	1,49	---	DAEE
19/5/1977	08:00	08:50	5,98	5,98	59,02	147,1	51,2	2,87	0,401	1,44	---	DAEE
15/12/1977	07:00	07:50	6,69	6,69	152,28	182,81	55,5	3,29	0,833	3,00	---	DAEE
28/6/1978	07:00	07:50	5,65	5,65	27,43	134,82	54	2,5	0,203	0,73	---	DAEE
28/6/1978	08:00	08:50	5,64	5,64	27,76	135,26	54	2,51	0,205	0,74	---	DAEE
25/7/1978	07:00	07:50	6,23	6,23	76,65	163,86	53,5	3,06	0,468	1,68	---	DAEE
25/7/1978	08:00	08:50	6,23	6,23	76,25	161,24	53,5	3,01	0,473	1,70	---	DAEE
24/8/1978	07:00	07:50	5,43	5,43	19,43	126,81	52	2,44	0,153	0,55	---	DAEE
24/8/1978	08:00	08:50	5,44	5,44	19,52	127,13	52	2,45	0,154	0,55	---	DAEE
2/10/1978	07:00	07:50	5,26	5,26	11,73	119,03	52	2,29	0,099	0,36	---	DAEE
2/10/1978	08:00	08:50	5,26	5,26	11,24	118,37	52	2,28	0,095	0,34	---	DAEE
27/10/1978	07:00	07:50	5,89	5,89	18,45	137,76	50,63	2,72	0,134	0,48	---	DAEE
27/10/1978	08:00	08:50	5,82	5,82	18,09	138,45	50,7	2,73	0,131	0,47	---	DAEE
7/11/1978	07:00	07:50	6,47	6,47	89,52	181,68	63,6	2,86	0,493	1,77	---	DAEE
7/11/1978	08:00	08:50	6,47	6,47	90,43	183,38	66,54	2,76	0,493	1,77	---	DAEE
6/2/1979	07:00	07:50	6,02	6,02	43,32	144,54	51,4	2,81	0,299	1,08	---	DAEE
6/2/1979	08:00	08:50	6,02	6,02	43,18	144,59	51,4	2,81	0,298	1,07	---	DAEE
8/3/1979	07:00	07:50	6,06	6,06	40,52	152,21	52,5	2,9	0,266	0,96	---	DAEE
8/3/1979	08:00	08:50	6,02	6,02	38,45	144,22	52,5	2,75	0,267	0,96	---	DAEE
6/4/1979	07:00	07:50	6,52	6,52	96,43	175,4	53,7	3,27	0,55	1,98	---	DAEE
6/4/1979	08:00	08:50	6,44	6,44	92,11	170,43	53,7	3,14	0,54	1,94	---	DAEE
28/5/1979	07:00	07:50	5,95	5,95	37,94	147,48	54	2,73	0,257	0,93	---	DAEE
2/7/1979	07:00	07:50	5,88	5,88	32,65	141,56	54	2,62	0,231	0,83	---	DAEE
2/7/1979	08:00	08:50	5,88	5,88	32,13	142,07	54	2,63	0,226	0,81	---	DAEE
23/7/1979	07:00	07:50	5,94	5,94	37,08	148,5	53	2,8	0,25	0,90	---	DAEE
23/7/1979	08:00	08:50	5,92	5,92	37,24	149,13	53	2,81	0,25	0,90	---	DAEE
13/8/1979	07:00	07:50	5,79	5,79	27,66	138,29	52,1	2,65	0,2	0,72	---	DAEE
13/8/1979	08:00	08:50	5,79	5,79	27,27	138,33	52,1	2,66	0,197	0,71	---	DAEE
23/10/1979	07:00	07:50	6,02	6,02	47,46	153,96	53,5	2,88	0,308	1,11	---	DAEE
14/11/1979	07:00	07:50	6,55	6,55	103,93	180,42	56	3,22	0,576	2,07	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Jaguari - Posto4D-001 (Usina Ester)												
Data	Hora inicial	Hora final	Cota ini (m)	Cota fim (m)	Vazão (m³/s)	Área (m²)	Largura (m)	Prof. (m)	Veloc. (m/s)	Veloc. (km/h)	Raio hidr. (m)	Entidade
23/5/1943	07:00	07:50	1,2	1,2	34,2	45,66	48,8	0,94	0,8	2,88	---	DAEE
22/11/1943	07:00	07:50	1,08	1,08	26,9	42,19	48,25	0,87	0,639	2,30	---	DAEE
22/7/1945	07:00	07:50	1,16	1,16	34,8	54,77	48,55	1,13	0,637	2,29	---	DAEE
24/4/1946	07:00	07:50	1,61	1,61	55,5	74,9	49,5	1,51	0,741	2,67	---	DAEE
26/10/1946	07:00	07:50	1,3	1,3	40,2	58,6	49,55	1,18	0,686	2,47	---	DAEE
30/5/1947	07:00	07:50	1,74	1,74	54,7	75,53	50,08	1,51	0,724	2,61	---	DAEE
27/7/1949	07:00	07:50	0,99	0,99	25,9	45,89	47,5	0,97	0,566	2,04	---	DAEE
24/6/1950	07:00	07:50	1,62	1,62	49,5	68,27	50,4	1,35	0,726	2,61	---	DAEE
22/2/1956	07:00	07:50	1,99	1,99	71,4	90,07	51,8	1,74	0,793	2,85	---	DAEE
22/8/1958	07:00	07:50	1,6	1,6	43,1	63,5	48,3	1,32	0,678	2,44	---	DAEE
19/4/1962	07:00	07:50	2,02	2,02	55,3	74,4	49,7	1,5	0,743	2,67	---	DAEE
25/7/1962	07:00	07:50	1,34	1,34	31,9	52,68	48,5	1,09	0,605	2,18	---	DAEE
25/8/1962	07:00	07:50	1,74	1,74	41,1	60,75	50	1,21	0,676	2,43	---	DAEE
25/8/1962	08:00	08:50	1,68	1,68	40,1	60,25	50	1,2	0,666	2,40	---	DAEE
3/4/1963	07:00	07:50	1,92	1,92	49,8	65,7	50	1,31	0,759	2,73	---	DAEE
3/4/1963	08:00	08:50	1,92	1,92	49	66,63	50	1,33	0,736	2,65	---	DAEE
5/4/1963	07:00	07:50	1,82	1,82	45,1	61,8	49,5	1,25	0,729	2,62	---	DAEE
26/4/1963	07:00	07:50	1,64	1,64	38,4	57,63	49	1,18	0,666	2,40	---	DAEE
19/9/1963	07:00	07:50	0,86	0,86	14,2	0	0	0	0	0,00	---	DAEE
16/6/1964	07:00	07:50	1,26	1,26	27,7	45,12	45,2	1	0,619	2,23	---	DAEE
7/2/1969	07:00	07:50	1,67	1,67	48,1	64,69	51	1,27	0,744	2,68	---	DAEE
20/2/1969	07:00	07:50	1,47	1,47	39,1	58,38	50,8	1,15	0,67	2,41	---	DAEE
13/3/1969	07:00	07:50	1,27	1,27	33,2	46,67	50,12	0,93	0,713	2,57	---	DAEE
9/10/1969	07:00	07:50	1,48	1,48	35,2	58,91	56,96	1,03	0,597	2,15	---	DAEE
9/10/1969	08:00	08:50	1,52	1,52	37,6	61	57,1	1,07	0,617	2,22	---	DAEE
27/10/1969	07:00	07:50	1,43	1,43	31,2	53,74	50,14	1,07	0,579	2,08	---	DAEE
27/10/1969	08:00	08:50	1,43	1,43	32,8	54,82	50,14	1,09	0,599	2,16	---	DAEE
19/12/1969	07:00	07:50	2,06	2,06	58,9	83,81	54,05	1,55	0,703	2,53	---	DAEE
19/12/1969	08:00	08:50	2,03	2,03	57	79,84	56,85	1,4	0,714	2,57	---	DAEE
29/1/1970	07:00	07:50	2,42	2,42	73,4	98,52	55,05	1,79	0,745	2,68	---	DAEE
29/1/1970	08:00	08:50	2,42	2,42	74,5	97,17	55,05	1,77	0,766	2,76	---	DAEE
11/2/1970	07:00	07:50	3,03	3,03	106	134,69	56,22	2,39	0,786	2,83	---	DAEE
11/2/1970	08:00	08:50	3,1	3,1	106	137,09	56,45	2,43	0,772	2,78	---	DAEE
29/4/1970	07:00	07:50	1,86	1,86	45,5	66,96	51,51	1,3	0,68	2,45	---	DAEE
29/4/1970	08:00	08:50	1,86	1,86	45,7	67,31	51,51	1,3	0,678	2,44	---	DAEE
3/12/1970	07:00	07:50	2,19	2,19	62,8	80,76	54,39	1,48	0,778	2,80	---	DAEE
8/1/1971	07:00	07:50	2,48	2,48	77,5	102,37	60,82	1,68	0,757	2,73	---	DAEE
8/1/1971	08:00	08:50	2,55	2,55	79,4	105,96	60,82	1,74	0,749	2,70	---	DAEE
19/6/1971	07:00	07:50	2,78	2,78	100	125,6	56,8	2,21	0,799	2,88	---	DAEE
19/6/1971	08:00	08:50	2,82	2,82	104	130,4	56,98	2,28	0,802	2,89	---	DAEE
16/9/1971	07:00	07:50	1,3	1,3	24,6	44,86	51,34	0,87	0,548	1,97	---	DAEE
16/9/1971	08:00	08:50	1,3	1,3	23,84	45,1	51,34	0,88	0,529	1,90	---	DAEE
5/11/1971	07:00	07:50	1,85	1,85	55,7	77,71	53,41	1,46	0,717	2,58	---	DAEE
5/11/1971	08:00	08:50	1,85	1,85	49,6	76,03	53,33	1,43	0,653	2,35	---	DAEE
2/12/1971	07:00	07:50	1,63	1,63	36,77	66,45	52,7	1,26	0,553	1,99	---	DAEE
2/12/1971	08:00	08:50	1,64	1,64	39,39	66,85	52,79	1,27	0,589	2,12	---	DAEE
11/1/1972	07:00	07:50	2,08	2,08	61,5	84,7	54,61	1,55	0,726	2,61	---	DAEE
25/1/1972	07:00	07:50	3,45	3,45	137	167,72	62,52	2,68	0,819	2,95	---	DAEE
25/1/1972	08:00	08:50	3,45	3,45	139	166,27	62,52	2,66	0,84	3,02	---	DAEE
2/3/1972	07:00	07:50	2,85	2,85	101	131,99	58,17	2,26	0,768	2,76	---	DAEE
2/3/1972	08:00	08:50	2,84	2,84	100	132,26	58,25	2,27	0,758	2,73	---	DAEE
27/4/1972	07:00	07:50	1,6	1,6	41,7	68,37	51,85	1,32	0,61	2,20	---	DAEE
27/4/1972	08:00	08:50	1,6	1,6	40,7	68	51,85	1,31	0,598	2,15	---	DAEE
28/6/1972	07:00	07:50	1,26	1,26	25,6	48,53	50,68	0,96	0,527	1,90	---	DAEE
28/6/1972	08:00	08:50	1,26	1,26	26	48,39	50,68	0,96	0,538	1,94	---	DAEE
14/12/1972	07:00	07:50	1,51	1,51	36,6	65,79	61	1,08	0,557	2,01	---	DAEE
27/2/1973	07:00	07:50	2,08	2,08	60,5	90,45	55,59	1,63	0,669	2,41	---	DAEE
27/2/1973	08:00	08:50	2,08	2,08	58,8	90	55,58	1,62	0,653	2,35	---	DAEE
10/5/1973	07:00	07:50	1,76	1,76	41,3	72,03	52,38	1,37	0,573	2,06	---	DAEE
10/5/1973	08:00	08:50	1,78	1,78	43	71,71	52,4	1,37	0,599	2,16	---	DAEE
28/8/1973	07:00	07:50	1,16	1,16	23,69	44,65	49,09	0,91	0,53	1,91	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Jaguari - Posto4D-001 (Usina Ester)												
Data	Hora inicial	Hora final	Cota ini (m)	Cota fim (m)	Vazão (m³/s)	Área (m²)	Largura (m)	Prof. (m)	Veloc. (m/s)	Veloc. (km/h)	Raio hidr. (m)	Entidade
28/8/1973	08:00	08:50	1,17	1,17	24	45,36	49,11	0,92	0,529	1,90	---	DAEE
14/11/1973	07:00	07:50	1,75	1,75	47,12	74,55	52	1,43	0,632	2,28	---	DAEE
14/11/1973	08:00	08:50	1,75	1,75	47,84	76,26	52	1,47	0,627	2,26	---	DAEE
6/3/1974	07:00	07:50	1,8	1,8	51,15	78,43	51,82	1,51	0,652	2,35	---	DAEE
6/3/1974	08:00	08:50	1,82	1,82	52,4	80,43	51,91	1,55	0,651	2,34	---	DAEE
29/3/1974	07:00	07:50	2,57	2,57	84,75	117,43	57,87	2,03	0,722	2,60	---	DAEE
29/3/1974	08:00	08:50	2,57	2,57	81,74	117,36	57,87	2,03	0,697	2,51	---	DAEE
15/5/1974	07:00	07:50	1,53	1,53	37,49	64,32	49,7	1,29	0,583	2,10	---	DAEE
15/5/1974	08:00	08:50	1,5	1,5	36,75	63,63	49,65	1,28	0,578	2,08	---	DAEE
17/7/1974	07:00	07:50	1,23	1,23	32	52	48,2	1,08	0,618	2,22	---	DAEE
17/7/1974	08:00	08:50	1,28	1,28	31,57	51,35	48,4	1,07	0,612	2,20	---	DAEE
25/9/1974	07:00	07:50	0,97	0,97	23,93	39,2	0	0	0,61	2,20	---	DAEE
30/12/1974	07:00	07:50	2,85	2,85	100,87	128,64	0	0	0,784	2,82	---	DAEE
13/1/1975	07:00	07:50	3,07	3,07	117,9	134,01	0	0	0,88	3,17	---	DAEE
20/1/1975	07:00	07:50	2,44	2,44	75,15	101,4	0	0	0,741	2,67	---	DAEE
2/4/1975	07:00	07:50	1,8	1,8	53,7	74,43	50,6	1,47	0,721	2,60	---	DAEE
2/4/1975	08:00	08:50	1,8	1,8	53,56	74,14	50,6	1,47	0,722	2,60	---	DAEE
3/4/1975	07:00	07:50	1,78	1,78	49,46	79,49	0	0	0,622	2,24	---	DAEE
6/5/1975	07:00	07:50	1,5	1,5	41,8	60,55	50,15	1,21	0,69	2,48	---	DAEE
6/5/1975	08:00	08:50	1,49	1,49	41,58	60	50,15	1,2	0,693	2,49	---	DAEE
11/6/1975	07:00	07:50	1,19	1,19	28,97	48,65	0	0	0,595	2,14	---	DAEE
30/6/1975	07:00	07:50	1	1	27,69	46,14	0	0	0,6	2,16	---	DAEE
18/8/1975	07:00	07:50	0,89	0,89	21,6	36,6	0	0	0,59	2,12	---	DAEE
31/3/1976	07:00	07:50	2,73	2,73	98,65	116,11	48,5	2,39	0,85	3,06	---	DAEE
31/3/1976	08:00	08:50	2,73	2,73	99,57	115,95	48,5	2,39	0,859	3,09	---	DAEE
23/4/1976	07:00	07:50	2,16	2,16	73,6	93,39	47,9	1,95	0,788	2,84	---	DAEE
23/4/1976	08:00	08:50	2,16	2,16	73,47	93,33	47,9	1,95	0,787	2,83	---	DAEE
5/8/1976	07:00	07:50	1,75	1,75	50,54	70,81	50,6	1,4	0,714	2,57	---	DAEE
5/8/1976	08:00	08:50	1,75	1,75	50,77	70,92	50,6	1,4	0,716	2,58	---	DAEE
12/10/1976	07:00	07:50	2,42	2,42	81,96	103,96	53,8	1,93	0,788	2,84	---	DAEE
12/10/1976	08:00	08:50	2,42	2,42	81,99	103,78	53,8	1,93	0,79	2,84	---	DAEE
3/3/1977	07:00	07:50	1,73	1,73	54,24	70,18	48,75	1,44	0,773	2,78	---	DAEE
3/3/1977	08:00	08:50	1,73	1,73	54,06	70,13	48,75	1,44	0,771	2,78	---	DAEE
29/8/1978	07:00	07:50	0,91	0,91	18,55	28,11	44,9	0,63	0,66	2,38	---	DAEE
29/8/1978	08:00	08:50	0,91	0,91	18,71	28,57	44,9	0,64	0,655	2,36	---	DAEE
27/9/1978	07:00	07:50	0,89	0,89	17,41	26,49	44,6	0,59	0,658	2,37	---	DAEE
27/9/1978	08:00	08:50	0,89	0,89	17,3	26,55	44,6	0,6	0,652	2,35	---	DAEE
2/8/1979	07:00	07:50	1,09	1,09	25,08	37,1	45,95	0,82	0,665	2,39	---	DAEE
2/8/1979	08:00	08:50	1,09	1,09	25,08	38,14	45,95	0,83	0,66	2,38	---	DAEE
31/8/1979	07:00	07:50	1,21	1,21	29,97	42,71	46,19	0,93	0,702	2,53	---	DAEE
31/8/1979	08:00	08:50	1,21	1,21	29,92	42,57	46,19	0,92	0,703	2,53	---	DAEE
25/10/1979	07:00	07:50	1,05	1,05	24,96	37,69	45,5	0,83	0,662	2,38	---	DAEE
25/10/1979	08:00	08:50	1,05	1,05	24,82	37,54	45,5	0,83	0,661	2,38	---	DAEE
6/3/1980	07:00	07:50	1,61	1,61	51,42	61,22	43,62	1,4	0,84	3,02	---	DAEE
6/3/1980	08:00	08:50	1,61	1,61	52,16	63,2	43,62	1,45	0,825	2,97	---	DAEE
6/5/1980	07:00	07:50	1,61	1,61	53,54	63,25	43,42	1,46	0,846	3,05	---	DAEE
6/5/1980	08:00	08:50	1,61	1,61	52,88	63,27	43,42	1,46	0,836	3,01	---	DAEE
23/7/1980	07:00	07:50	1,22	1,22	31,62	46,26	41,9	1,1	0,683	2,46	---	DAEE
23/7/1980	08:00	08:50	1,2	1,2	31,19	46,11	41,9	1,1	0,676	2,43	---	DAEE
26/8/1980	07:00	07:50	1,04	1,04	25,32	37,75	45,9	0,82	0,671	2,42	---	DAEE
26/8/1980	08:00	08:50	1,04	1,04	24,66	37,68	45,9	0,82	0,654	2,35	---	DAEE
10/9/1980	07:00	07:50	0,91	0,91	18,76	32,31	46,1	0,7	0,581	2,09	---	DAEE
10/9/1980	08:00	08:50	0,91	0,91	18,9	32,35	46,1	0,7	0,584	2,10	---	DAEE
12/11/1980	07:00	07:50	1,68	1,68	61,43	66,65	43,7	1,53	0,922	3,32	---	DAEE
12/11/1980	08:00	08:50	1,68	1,68	61,61	66,55	43,7	1,52	0,926	3,33	---	DAEE
11/12/1980	07:00	07:50	1,96	1,96	62,75	76,85	44,6	1,72	0,816	2,94	---	DAEE
11/12/1980	08:00	08:50	1,96	1,96	63,22	77,55	44,6	1,74	0,815	2,93	---	DAEE
31/3/1981	07:00	07:50	1,73	1,73	58,59	68,58	44,25	1,55	0,854	3,07	---	DAEE
31/3/1981	08:00	08:50	1,73	1,73	58,81	68,47	44,25	1,55	0,859	3,09	---	DAEE
27/5/1981	07:00	07:50	1,08	1,08	25,36	40,59	46,3	0,88	0,625	2,25	---	DAEE
27/5/1981	08:00	08:50	1,08	1,08	25,21	40,54	46,3	0,88	0,622	2,24	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Jaguari - Posto4D-001 (Usina Ester)												
Data	Hora inicial	Hora final	Cota ini (m)	Cota fim (m)	Vazão (m³/s)	Área (m²)	Largura (m)	Prof. (m)	Veloc. (m/s)	Veloc. (km/h)	Raio hidr. (m)	Entidade
27/7/1981	07:00	07:50	1,08	1,08	25,97	40,11	46,2	0,87	0,648	2,33	---	DAEE
27/7/1981	08:00	08:50	1,08	1,08	25,88	40,1	46,2	0,87	0,645	2,32	---	DAEE
28/9/1981	07:00	07:50	0,76	0,76	12,67	22,29	33,1	0,67	0,569	2,05	---	DAEE
28/9/1981	08:00	08:50	0,76	0,76	12,75	22,32	33,1	0,67	0,571	2,06	---	DAEE
26/11/1981	07:00	07:50	1,11	1,11	26,9	41,49	42,6	0,97	0,648	2,33	---	DAEE
26/11/1981	08:00	08:50	1,11	1,11	26,81	41,49	42,6	0,97	0,646	2,33	---	DAEE
24/3/1982	07:00	07:50	2,25	2,25	74,09	94,64	43,5	2,18	0,783	2,82	---	DAEE
24/3/1982	08:00	08:50	2,25	2,25	74,44	94,72	43,5	2,18	0,786	2,83	---	DAEE
13/5/1982	07:00	07:50	1,18	1,18	29,57	53,38	42,9	1,24	0,554	1,99	---	DAEE
13/5/1982	08:00	08:50	1,18	1,18	29,62	53,34	42,9	1,24	0,555	2,00	---	DAEE
6/7/1982	07:00	07:50	1,44	1,44	41,65	65,1	43,3	1,5	0,64	2,30	---	DAEE
6/7/1982	08:00	08:50	1,44	1,44	41,25	64,76	43,3	1,5	0,637	2,29	---	DAEE
17/8/1982	07:00	07:50	1,61	1,61	55,32	71,57	43,6	1,64	0,743	2,67	---	DAEE
17/8/1982	08:00	08:50	1,6	1,6	55,15	73,68	43,6	1,69	0,748	2,69	---	DAEE
17/8/1982	09:00	09:50	1,61	1,61	55,13	71,93	43,6	1,65	0,769	2,77	---	DAEE
17/8/1982	10:00	10:50	1,6	1,6	53,16	72,89	43,6	1,67	0,757	2,73	---	DAEE
19/8/1982	07:00	07:50	2,16	2,16	88,91	98,26	44,65	2,2	0,905	3,26	---	DAEE
19/8/1982	08:00	08:50	2,17	2,17	89,34	98,88	44,65	2,21	0,904	3,25	---	DAEE
20/8/1982	07:00	07:50	2,17	2,17	90,95	97,83	44,6	2,19	0,895	3,22	---	DAEE
20/8/1982	08:00	08:50	2,17	2,17	90,59	98,62	44,6	2,21	0,919	3,31	---	DAEE
20/8/1982	09:00	09:50	2,17	2,17	87,08	98,49	44,6	2,21	0,924	3,33	---	DAEE
20/8/1982	10:00	10:50	2,17	2,17	87,58	97,6	44,6	2,19	0,892	3,21	---	DAEE
21/8/1982	07:00	07:50	2,17	2,17	88,75	94,51	44,9	2,1	0,933	3,36	---	DAEE
21/8/1982	08:00	08:50	2,17	2,17	88,18	94,35	44,9	2,1	0,941	3,39	---	DAEE
30/8/1982	07:00	07:50	2,37	2,37	96,25	105,46	45,5	2,32	0,913	3,29	---	DAEE
30/8/1982	08:00	08:50	2,38	2,38	96,95	105,84	45,5	2,33	0,916	3,30	---	DAEE
1/12/1982	07:00	07:50	2,39	2,39	88,6	106,9	45,05	2,37	0,828	2,98	---	DAEE
1/12/1982	08:00	08:50	2,39	2,39	89,45	106,88	45,05	2,37	0,836	3,01	---	DAEE
24/3/1983	07:00	07:50	3,25	3,25	130,58	140,75	48,4	2,9	0,927	3,34	---	DAEE
24/3/1983	08:00	08:50	3,25	3,25	135,51	144,75	48,4	2,99	0,936	3,37	---	DAEE
28/4/1983	07:00	07:50	3,44	3,44	131,69	155,07	48,7	3,18	0,849	3,06	---	DAEE
28/4/1983	08:00	08:50	3,43	3,43	127,83	154,83	48,7	3,17	0,825	2,97	---	DAEE
30/8/1983	07:00	07:50	2,14	2,14	77,59	96,93	47,4	2,04	0,8	2,88	---	DAEE
30/8/1983	08:00	08:50	2,14	2,14	81,59	97,76	47,4	2,06	0,834	3,00	---	DAEE
26/9/1983	07:00	07:50	4,27	4,27	215,64	206,83	50	4,13	1,042	3,75	---	DAEE
26/9/1983	08:00	08:50	4,27	4,27	215,9	206,75	50	4,13	1,044	3,76	---	DAEE
12/4/1984	07:00	07:50	1,36	1,36	34,74	66,41	46,4	1,43	0,523	1,88	---	DAEE
12/4/1984	08:00	08:50	1,36	1,36	34,17	63,7	46,4	1,37	0,536	1,93	---	DAEE
26/6/1984	07:00	07:50	1,09	1,09	27,23	57,74	46	1,25	0,471	1,70	---	DAEE
26/6/1984	08:00	08:50	1,09	1,09	26,82	57,51	46	1,25	0,464	1,67	---	DAEE
28/3/1985	07:00	07:50	1,94	1,94	67,03	86,95	46,1	1,88	0,77	2,77	---	DAEE
28/3/1985	08:00	08:50	1,94	1,94	66,23	87	46,1	1,88	0,761	2,74	---	DAEE
22/7/1985	07:00	07:50	1,07	1,07	25,83	52,47	43,85	1,19	0,492	1,77	---	DAEE
22/7/1985	08:00	08:50	1,06	1,06	26,15	52,44	43,85	1,19	0,498	1,79	---	DAEE
25/10/1985	07:00	07:50	1,07	1,07	29,22	41,99	42,75	0,98	0,695	2,50	---	DAEE
25/10/1985	08:00	08:50	1,07	1,07	29,14	41,97	42,75	0,98	0,694	2,50	---	DAEE
26/6/1986	07:00	07:50	0,77	0,77	16,8	41,49	39,6	1,04	0,405	1,46	---	DAEE
26/6/1986	08:00	08:50	0,77	0,77	16,74	41,43	39,6	1,04	0,404	1,45	---	DAEE
29/6/1989	07:00	07:50	0,98	0,98	26,5	31,76	42	0	0,835	3,01	---	DAEE
15/8/1989	07:00	07:50	0,79	0,79	18,36	40,3	42,8	0,94	0,456	1,64	---	DAEE
15/8/1989	08:00	08:50	0,78	0,78	18,8	40,42	42,8	0,94	0,465	1,67	---	DAEE
5/9/1989	07:00	07:50	1	1	26,7	31,64	42,3	0	0,845	3,04	---	DAEE
27/9/1989	07:00	07:50	1,03	1,03	31,03	52,62	42,9	1,23	0,59	2,12	---	DAEE
27/9/1989	08:00	08:50	1,03	1,03	31,22	52,52	42,9	1,22	0,594	2,14	---	DAEE
24/10/1989	07:00	07:50	0,72	0,72	17,28	38,32	41,5	0,92	0,451	1,62	---	DAEE
24/10/1989	08:00	08:50	0,72	0,72	17,42	38,23	41,5	0,92	0,456	1,64	---	DAEE
10/11/1989	07:00	07:50	0,56	0,56	12,6	16,64	41,3	0	0,756	2,72	---	DAEE
10/11/1989	08:00	08:50	0,56	0,56	12	16,11	41,3	0	0,747	2,69	---	DAEE
11/1/1990	07:00	07:50	2,86	2,86	124	119,36	48	0	1,04	3,74	---	DAEE
11/1/1990	08:00	08:50	2,88	2,88	118	112,5	48	0	1,05	3,78	---	DAEE
8/2/1990	07:00	07:50	1,08	1,08	27,3	36,87	43	0	0,742	2,67	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Jaguari - Posto4D-001 (Usina Ester)												
Data	Hora inicial	Hora final	Cota ini (m)	Cota fim (m)	Vazão (m^3/s)	Área (m^2)	Largura (m)	Prof. (m)	Veloc. (m/s)	Veloc. (km/h)	Raio hidr. (m)	Entidade
13/3/1990	07:00	07:50	1,12	1,12	34,3	37,27	43,2	0	0,921	3,32	---	DAEE
27/4/1990	07:00	07:50	1	1	26,6	31,83	41,8	0	0,836	3,01	---	DAEE
27/4/1990	08:00	08:50	1	1	26,6	32,96	41,8	0	0,808	2,91	---	DAEE
7/5/1990	07:00	07:50	0,98	0,98	24,1	30,77	42	0	0,784	2,82	---	DAEE
7/5/1990	08:00	08:50	0,98	0,98	24,8	30,27	42	0	0,818	2,94	---	DAEE
3/7/1990	07:00	07:50	0,7	0,7	15,9	19,06	40,5	0	0,833	3,00	---	DAEE
3/7/1990	08:00	08:50	0,7	0,7	15,2	18,67	40,5	0	0,814	2,93	---	DAEE
1/8/1990	07:00	07:50	0,89	0,89	21,8	26,86	42	0	0,813	2,93	---	DAEE
1/8/1990	08:00	08:50	0,89	0,89	22,6	27,02	42	0	0,837	3,01	---	DAEE
28/8/1990	07:00	07:50	0,84	0,84	19,32	36,81	40	0,92	0,525	1,89	---	DAEE
28/8/1990	08:00	08:50	0,84	0,84	19,39	36,78	40	0,92	0,527	1,90	---	DAEE
11/9/1990	07:00	07:50	0,81	0,81	19,5	23,3	41,8	0	0,835	3,01	---	DAEE
11/9/1990	08:00	08:50	0,81	0,81	18,9	22,56	41,8	0	0,839	3,02	---	DAEE
4/10/1990	07:00	07:50	0,95	0,95	27,4	30,99	43	0	0,884	3,18	---	DAEE
5/11/1990	07:00	07:50	0,96	0,96	24,3	31,04	42	0	0,784	2,82	---	DAEE
5/11/1990	08:00	08:50	0,96	0,96	25,2	30,59	42	0	0,823	2,96	---	DAEE
5/12/1990	07:00	07:50	0,58	0,58	12,5	15,96	39,2	0	0,785	2,83	---	DAEE
5/12/1990	08:00	08:50	0,58	0,58	12,8	16,32	39,2	0	0,78	2,81	---	DAEE
10/1/1991	07:00	08:00	0,81	0,81	18,6	24,26	41,5	0	0,766	2,76	---	CESP
10/1/1991	08:00	09:00	0,81	0,81	18,42	0,93	41,5	0	0,77	2,77	---	CESP
7/2/1991	07:00	08:00	2,58	2,58	97,8	99,57	47	0	0,983	3,54	---	CESP
7/2/1991	08:00	09:00	2,58	2,58	98	100,69	47	0	0,973	3,50	---	CESP
6/3/1991	07:00	08:00	1,82	1,82	61,7	70,64	45	0	0,874	3,15	---	CESP
6/3/1991	08:00	09:00	1,83	1,83	63,2	69,05	45	0	0,916	3,30	---	CESP
6/5/1991	07:00	08:00	2,24	2,24	76,5	80,28	45	0	0,953	3,43	---	CESP
7/6/1991	07:00	08:00	1,24	1,24	34,5	39,47	41	0	0,874	3,15	---	CESP
8/8/1991	07:00	08:00	1,07	1,07	31,2	38,44	43	0	0,812	2,92	---	CESP
8/8/1991	08:00	09:00	1,07	1,07	31,5	38,5	43	0	0,818	2,94	---	CESP
3/9/1991	07:00	08:00	0,91	0,91	22,7	27,83	41,6	0	0,816	2,94	---	CESP
3/9/1991	08:00	09:00	0,91	0,91	23	27,88	41,6	0	0,824	2,97	---	CESP
4/10/1991	07:00	08:00	1,76	1,76	56,5	61,6	43,5	0	0,917	3,30	---	CESP
4/10/1991	08:00	09:00	1,76	1,76	58,1	59,66	43,5	0	0,974	3,51	---	CESP
9/1/1992	07:00	08:00	0,97	0,97	23,5	29,46	42,2	0	0,797	2,87	---	CESP
9/1/1992	08:00	09:00	0,97	0,97	24,1	29,33	42,2	0	0,822	2,96	---	CESP
5/2/1992	07:00	08:00	0,99	0,99	23,4	30	41,5	0	0,781	2,81	---	CESP
5/2/1992	08:00	09:00	0,99	0,99	22,8	29,61	41,5	0	0,77	2,77	---	CESP
6/3/1992	07:00	08:00	1,23	1,23	30	37,44	42,65	0	0,802	2,89	---	CESP
6/3/1992	08:00	09:00	1,23	1,23	29,5	37,01	42,65	0	0,797	2,87	---	CESP
9/4/1992	07:00	08:00	0,87	0,87	21,6	26,95	42,5	0	0,803	2,89	---	CESP
9/4/1992	08:00	09:00	0,87	0,87	21,4	26,85	42,5	0	0,797	2,87	---	CESP
7/5/1992	07:00	08:00	1,38	1,38	38,3	46,17	43,2	0	0,829	2,98	---	CESP
7/5/1992	08:00	09:00	1,38	1,38	38,2	44,63	43,2	0	0,856	3,08	---	CESP
2/6/1992	07:00	08:00	0,74	0,74	17,6	21,93	42,2	0	0,801	2,88	---	CESP
2/6/1992	08:00	09:00	0,74	0,74	17,5	21,9	42,2	0	0,801	2,88	---	CESP
3/7/1992	07:00	08:00	0,64	0,64	13,8	18,6	41,3	0	0,744	2,68	---	CESP
3/7/1992	08:00	09:00	0,64	0,64	14,8	18,9	41,3	0	0,784	2,82	---	CESP
6/8/1992	07:00	08:00	0,59	0,59	12,9	16,75	41,3	0	0,771	2,78	---	CESP
6/8/1992	08:00	09:00	0,59	0,59	12,6	16,83	41,3	0	0,751	2,70	---	CESP
3/9/1992	07:00	08:00	0,61	0,61	13,7	17,52	41	0	0,793	2,85	---	CESP
3/9/1992	08:00	09:00	0,61	0,61	13,7	17,45	41	0	0,766	2,76	---	CESP
7/10/1992	07:00	08:00	1,06	1,06	29,5	35,01	43	0	0,743	2,67	---	CESP
7/10/1992	08:00	09:00	1,06	1,06	29,5	34,78	43	0	0,746	2,69	---	CESP
12/1/1993	07:00	08:00	2,8	2,8	109	110,52	48	0	0,904	3,25	---	CESP
12/1/1993	08:00	09:00	2,78	2,78	107	110,43	48	0	0,897	3,23	---	CESP
3/2/1993	07:00	08:00	1,44	1,44	39,98	46,14	44	0	0,866	3,12	---	CESP
3/2/1993	08:00	09:00	1,44	1,44	40,33	45,45	44	0	0,887	3,19	---	CESP
2/4/1993	07:00	08:00	1,39	1,39	39,36	49,65	43,5	0	0,793	2,85	---	CESP
2/4/1993	08:00	09:00	1,39	1,39	38,46	47,19	43,5	0	0,815	2,93	---	CESP
17/6/1993	07:00	08:00	0,99	0,99	25,66	31,45	42	0	0,816	2,94	---	CESP
17/6/1993	08:00	09:00	0,99	0,99	26,43	31,56	42	0	0,837	3,01	---	CESP
7/7/1993	07:00	08:00	0,8	0,8	19,77	23,2	40,6	0	0,852	3,07	---	CESP

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Jaguari - Posto4D-001 (Usina Ester)												
Data	**Hora inicial**	**Hora final**	**Cota ini (m)**	**Cota fim (m)**	**Vazão (m^3/s)**	**Área (m^2)**	**Largura (m)**	**Prof. (m)**	**Veloc. (m/s)**	**Veloc. (km/h)**	**Raio hidr. (m)**	**Entidade**
7/7/1993	08:00	09:00	0,8	0,8	18,43	22,89	40,6	0	0,805	2,90	---	CESP
5/8/1993	07:00	08:00	0,78	0,78	19,15	22,21	40,5	0	0,862	3,10	---	CESP
5/8/1993	08:00	09:00	0,78	0,78	19,93	22,92	40,5	0	0,869	3,13	---	CESP
1/9/1993	07:00	08:00	0,7	0,7	17,06	19,77	40	0	0,863	3,11	---	CESP
1/9/1993	08:00	09:00	0,7	0,7	17,27	20,26	40	0	0,853	3,07	---	CESP
11/11/1993	07:00	08:00	0,77	0,77	18,34	21,11	40,2	0	0,869	3,13	---	CESP
11/11/1993	08:00	09:00	0,77	0,77	18,32	20,71	40,2	0	0,885	3,19	---	CESP
3/12/1993	07:00	08:00	0,71	0,71	15,69	19,67	40,2	0	0,798	2,87	---	CESP
3/12/1993	08:00	09:00	0,71	0,71	15,68	19,56	40,2	0	0,802	2,89	---	CESP
6/1/1994	07:00	08:00	0,84	0,84	21,99	24,44	41	0	0,9	3,24	---	CESP
6/1/1994	08:00	09:00	0,84	0,84	20,81	24,13	41	0	0,862	3,10	---	CESP
3/2/1994	07:00	08:00	1,09	1,09	27,94	34,38	42,5	0	0,813	2,93	---	CESP
3/2/1994	08:00	09:00	1,09	1,09	28,15	34,7	42,5	0	0,811	2,92	---	CESP
3/3/1994	07:00	08:00	1,37	1,37	36,79	41,36	42,7	0	0,89	3,20	---	CESP
3/3/1994	08:00	09:00	1,38	1,38	36,82	42,33	42,7	0	0,87	3,13	---	CESP
4/4/1994	07:00	08:00	1,32	1,32	34,78	41,88	43,5	0	0,83	2,99	---	CESP
4/4/1994	08:00	09:00	1,32	1,32	34,37	40,46	43,5	0	0,849	3,06	---	CESP
4/5/1994	07:00	08:00	0,82	0,82	20,55	23,64	40	0	0,869	3,13	---	CESP
4/5/1994	08:00	09:00	0,82	0,82	21,07	23,98	40	0	0,879	3,16	---	CESP
8/7/1994	07:00	08:00	0,75	0,75	18,49	20,03	37,1	0	0,923	3,32	---	CESP
8/7/1994	08:00	09:00	0,75	0,75	18,63	19,05	37,1	0	0,955	3,44	---	CESP
30/8/1994	07:00	08:00	0,58	0,58	11,38	13,94	36	0	0,816	2,94	---	CESP
30/8/1994	08:00	09:00	0,58	0,58	11,52	14,18	36	0	0,812	2,92	---	CESP

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Atibaia - Posto 4D-009 (Acima de Paulínia)												
Data	**Hora inicial**	**Hora final**	**Cota ini (m)**	**Cota fim (m)**	**Vazão (m^3/s)**	**Área (m^2)**	**Largura (m)**	**Prof. (m)**	**Veloc. (m/s)**	**Veloc. (km/h)**	**Raio hidr. (m)**	**Entidade**
31/8/1972	07:00	07:50	1,07	1,07	22,5	45,08	35,1	1,28	0,499	1,80	---	DAEE
31/8/1972	08:00	08:50	1,07	1,07	22,2	46,97	35,1	1,34	0,472	1,70	---	DAEE
20/12/1972	07:00	07:50	1,09	1,09	20,4	45,61	39,52	1,15	0,447	1,61	---	DAEE
20/12/1972	08:00	08:50	1,09	1,09	19,9	47,19	39,52	1,19	0,423	1,52	---	DAEE
27/2/1973	07:00	07:50	1,4	1,4	41,7	58	36,64	1,56	0,73	2,63	---	DAEE
27/2/1973	08:00	08:50	1,4	1,4	40,6	56,29	36,16	1,56	0,72	2,59	---	DAEE
14/5/1973	07:00	07:50	1,31	1,31	32,5	49,03	35,87	1,37	0,663	2,39	---	DAEE
14/5/1973	08:00	08:50	1,31	1,31	32,6	49,11	35,87	1,37	0,665	2,39	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Atibaia - Posto 4D-009 (Acima de Paulínia)												
Data	Hora inicial	Hora final	Cota ini (m)	Cota fim (m)	Vazão (m^3/s)	Área (m^2)	Largura (m)	Prof. (m)	Veloc. (m/s)	Veloc. (km/h)	Raio hidr. (m)	Entidade
15/8/1973	07:00	07:50	1,06	1,06	20,38	44,92	34,64	1,29	0,453	1,63	---	DAEE
15/8/1973	08:00	08:50	1,06	1,06	16,56	40,96	34,64	1,18	0,404	1,45	---	DAEE
15/10/1973	07:00	07:50	1,39	1,39	40,36	52,75	36,81	1,43	0,765	2,75	---	DAEE
15/10/1973	08:00	08:50	1,39	1,39	42,97	57,25	36,81	1,56	0,751	2,70	---	DAEE
17/5/1974	07:00	07:50	1,16	1,16	27,75	49,65	35,85	1,38	0,559	2,01	---	DAEE
19/6/1974	07:00	07:50	1,2	1,2	25,22	44,23	35,77	1,24	0,57	2,05	---	DAEE
19/6/1974	08:00	08:50	1,19	1,19	25,2	48,32	35,46	1,36	0,522	1,88	---	DAEE
17/7/1974	07:00	07:50	1,09	1,09	19,26	46	35,59	1,29	0,419	1,51	---	DAEE
17/7/1974	08:00	08:50	1,09	1,09	20,91	48,25	35,59	1,36	0,433	1,56	---	DAEE
9/8/1974	07:00	07:50	1,03	1,03	19,46	48,75	35,46	1,37	0,399	1,44	---	DAEE
9/8/1974	08:00	08:50	1,04	1,04	16,22	47,17	35,46	1,33	0,344	1,24	---	DAEE
19/11/1974	07:00	07:50	0,98	0,98	12,93	40,87	0	0	0,316	1,14	---	DAEE
3/12/1974	07:00	07:50	1,45	1,45	40,79	56,11	0	0	0,727	2,62	---	DAEE
9/12/1974	07:00	07:50	1,17	1,17	23,3	48,93	0	0	0,476	1,71	---	DAEE
12/3/1975	07:00	07:50	1,22	1,22	27,37	50,86	0	0	0,538	1,94	---	DAEE
14/3/1975	07:00	07:50	1,18	1,18	25,8	61,22	34,65	1,77	0,421	1,52	---	DAEE
14/3/1975	08:00	08:50	1,18	1,18	26	61,28	34,65	1,77	0,424	1,53	---	DAEE
7/5/1975	07:00	07:50	1,02	1,02	16,56	58,19	34,25	1,7	0,285	1,03	---	DAEE
7/5/1975	08:00	08:50	1,02	1,02	16,81	58,27	34,25	1,7	0,288	1,04	---	DAEE
1/7/1975	07:00	07:50	0,89	0,89	10,35	443,55	0	0	0,233	0,84	---	DAEE
17/8/1976	07:00	07:50	1,72	1,72	68,14	85,94	34,75	2,47	0,793	2,85	---	DAEE
17/8/1976	08:00	08:50	1,72	1,72	68,82	85,98	34,75	2,47	0,8	2,88	---	DAEE
12/10/1976	07:00	07:50	1,71	1,71	66,01	86,3	35,25	2,45	0,765	2,75	---	DAEE
12/10/1976	08:00	08:50	1,71	1,71	66,37	86,24	35,25	2,45	0,77	2,77	---	DAEE
10/3/1977	07:00	07:50	1,26	1,26	26,93	69,27	34,25	2,02	0,389	1,40	---	DAEE
10/3/1977	08:00	08:50	1,26	1,26	26,72	69,24	34,25	2,02	0,386	1,39	---	DAEE
4/8/1977	07:00	07:50	1,06	1,06	14,56	49,58	30,8	1,61	0,294	1,06	---	DAEE
4/8/1977	08:00	08:50	1,04	1,04	14,31	50,09	30,8	1,63	0,286	1,03	---	DAEE
24/8/1977	07:00	07:50	0,97	0,97	12,17	52,19	33	1,58	0,233	0,84	---	DAEE
24/8/1977	08:00	08:50	0,97	0,97	12,01	52,16	33	1,58	0,23	0,83	---	DAEE
11/7/1978	07:00	07:50	1,01	1,01	14,06	49,53	32,25	1,54	0,284	1,02	---	DAEE
11/7/1978	08:00	08:50	1,01	1,01	13,96	49,59	32,25	1,54	0,281	1,01	---	DAEE
28/8/1978	07:00	07:50	0,93	0,93	9,72	45,33	32	1,42	0,214	0,77	---	DAEE
28/8/1978	08:00	08:50	0,93	0,93	9,71	45,27	32	1,42	0,214	0,77	---	DAEE
25/9/1978	07:00	07:50	0,9	0,9	8,53	44,18	32,1	1,38	0,193	0,69	---	DAEE
25/9/1978	08:00	08:50	0,9	0,9	8,57	44,27	32,1	1,38	0,194	0,70	---	DAEE
25/7/1979	07:00	07:50	1,01	1,01	13,05	49,88	32,48	1,54	0,262	0,94	---	DAEE
25/7/1979	08:00	08:50	1,01	1,01	13	50	32,48	1,54	0,26	0,94	---	DAEE
25/10/1979	07:00	07:50	0,99	0,99	12,73	50,03	32,2	1,55	0,254	0,91	---	DAEE
25/10/1979	08:00	08:50	1	1	12,88	50,28	32,2	1,56	0,256	0,92	---	DAEE
26/3/1980	07:00	07:50	1,02	1,02	11,83	44,37	31,2	1,42	0,267	0,96	---	DAEE
26/3/1980	08:00	08:50	1,02	1,02	13,2	46,37	31,2	1,49	0,285	1,03	---	DAEE
8/5/1980	07:00	07:50	1,06	1,06	16,32	46,51	31,8	1,46	0,351	1,26	---	DAEE
8/5/1980	08:00	08:50	1,06	1,06	16,33	46,49	31,8	1,46	0,351	1,26	---	DAEE
24/7/1980	07:00	07:50	0,96	0,96	10,33	42,88	31,4	1,37	0,241	0,87	---	DAEE
24/7/1980	08:00	08:50	0,96	0,96	10,48	43,16	31,4	1,37	0,243	0,87	---	DAEE
28/8/1980	07:00	07:50	1,01	1,01	13,43	46,02	31,4	1,47	0,292	1,05	---	DAEE
28/8/1980	08:00	08:50	1,01	1,01	13,39	46,01	31,4	1,47	0,291	1,05	---	DAEE
15/9/1980	07:00	07:50	0,92	0,92	8,5	40,9	31,28	1,31	0,208	0,75	---	DAEE
15/9/1980	08:00	08:50	0,91	0,91	8,41	40,73	31,28	1,3	0,206	0,74	---	DAEE
30/10/1980	07:00	07:50	0,87	0,87	6,05	35,71	31,3	1,14	0,169	0,61	---	DAEE
30/10/1980	08:00	08:50	0,87	0,87	6,02	35,82	31,3	1,14	0,168	0,60	---	DAEE
27/11/1980	07:00	07:50	1,23	1,23	24,29	53,45	32	1,67	0,454	1,63	---	DAEE
27/11/1980	08:00	08:50	1,23	1,23	24,39	53,48	32	1,67	0,456	1,64	---	DAEE
9/4/1981	07:00	07:50	0,95	0,95	9,99	45,9	31,7	1,45	0,218	0,78	---	DAEE
9/4/1981	08:00	08:50	0,95	0,95	10	45,85	31,7	1,45	0,218	0,78	---	DAEE
25/6/1981	07:00	07:50	0,98	0,98	12,3	48,53	31,75	1,53	0,254	0,91	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Atibaia - Posto 4D-009 (Acima de Paulínia)												
Data	**Hora inicial**	**Hora final**	**Cota ini (m)**	**Cota fim (m)**	**Vazão (m^3/s)**	**Área (m^2)**	**Largura (m)**	**Prof. (m)**	**Veloc. (m/s)**	**Veloc. (km/h)**	**Raio hidr. (m)**	**Entidade**
25/6/1981	08:00	08:50	0,98	0,98	12,11	47,72	31,75	1,5	0,254	0,91	---	DAEE
17/3/1993	11:00	11:55	2,4	2,4	39,9	70,15	30,5	2,3	0,569	2,05	---	DAEE
26/4/1994	10:20	11:25	2,51	2,51	47,99	74,27	30,9	2,4	0,646	2,33	---	DAEE
26/4/1994	09:40	10:20	2,51	2,51	47,63	74,34	30,9	2,41	0,641	2,31	---	DAEE
13/10/1994	09:00	11:00	1,89	1,93	10,62	51,38	29,5	1,74	0,207	0,75	---	DAEE
9/12/1994	09:30	10:25	1,86	1,86	9,63	49,04	29,5	1,66	0,196	0,71	---	DAEE
9/12/1994	10:30	11:35	1,86	1,86	9,87	49,05	29,5	1,66	0,201	0,72	---	DAEE
13/9/1995	11:30	12:30	1,93	1,93	13,11	58,74	32,5	1,81	0,223	0,80	1,75	DAEE
13/9/1995	12:30	13:30	1,93	1,93	13,55	58,64	32,5	1,8	0,231	0,83	1,75	DAEE
18/10/1995	16:10	17:10	2,71	2,71	63,22	81,22	33	2,46	0,778	2,80	2,33	DAEE
18/10/1995	15:15	16:10	2,71	2,71	63,17	80,95	33	2,45	0,78	2,81	2,32	DAEE
20/12/1995	10:20	11:20	2,11	2,11	21,43	62,24	33	1,89	0,344	1,24	1,83	DAEE
20/12/1995	09:30	10:20	2,12	2,12	20,66	62,15	33	1,88	0,332	1,20	1,83	DAEE
15/2/1996	13:00	14:00	2,49	2,49	45,96	74,62	34	2,19	0,616	2,22	2,11	DAEE
15/2/1996	14:00	15:00	2,49	2,49	46,36	74,74	34	2,2	0,62	2,23	2,11	DAEE
19/4/1996	08:00	09:05	2,38	2,38	39,03	75,94	33,4	2,27	0,514	1,85	2,17	DAEE
29/5/1996	07:50	09:00	2,15	2,15	21,7	66,83	33	2,03	0,325	1,17	1,95	DAEE
3/7/1996	14:30	15:30	2,14	2,14	22,82	63,72	32,5	1,96	0,358	1,29	1,9	DAEE

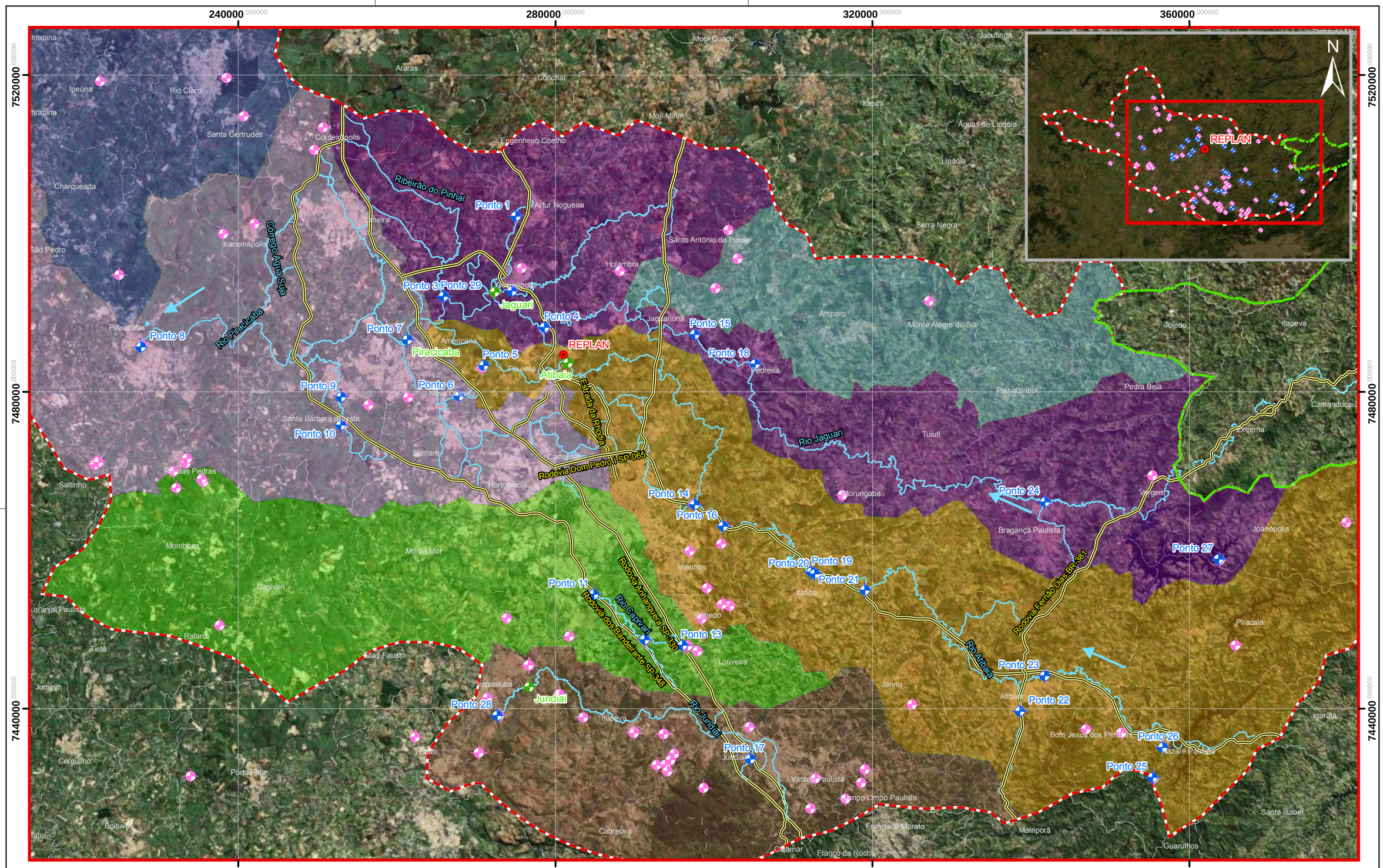
Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Jundiaí - Posto 4E-017 (Itaci)												
Data	Hora inicial	Hora final	Cota ini (m)	Cota fim (m)	Vazão (m^3/s)	Área (m^2)	Largura (m)	Prof. (m)	Veloc. (m/s)	Veloc. (km/h)	Raio hidr. (m)	Entidade
22/11/1972	07:00	07:50	1,11	1,11	10,3	13,08	16,39	0,8	0,784	2,82	---	DAEE
22/11/1972	08:00	08:50	1,11	1,11	10,8	13,41	16,39	0,82	0,805	2,90	---	DAEE
27/12/1972	07:00	07:50	0,86	0,86	10,26	10,54	12,76	0,83	0,974	3,51	---	DAEE
27/12/1972	08:00	08:50	0,86	0,86	10,21	10,59	12,76	0,83	0,964	3,47	---	DAEE
7/3/1973	07:00	07:50	0,74	0,74	4,68	9,36	12,4	0,75	0,5	1,80	---	DAEE
7/3/1973	08:00	08:50	0,74	0,74	5,02	9,46	12,4	0,76	0,531	1,91	---	DAEE
4/4/1973	07:00	07:50	1,06	1,06	9,18	13,53	13,27	1,02	0,679	2,44	---	DAEE
4/4/1973	08:00	08:50	1,08	1,08	9,13	13,45	13,29	1,01	0,679	2,44	---	DAEE
14/5/1973	07:00	07:50	0,8	0,8	5,57	10,22	12,66	0,81	0,546	1,97	---	DAEE
14/5/1973	08:00	08:50	0,8	0,8	5,18	10,19	12,66	0,8	0,508	1,83	---	DAEE
6/6/1973	07:00	07:50	0,71	0,71	3,89	8,91	12,36	0,72	0,436	1,57	---	DAEE
6/6/1973	08:00	08:50	0,71	0,71	3,84	9,02	12,36	0,73	0,425	1,53	---	DAEE
3/8/1973	07:00	07:50	0,72	0,72	3,71	9,11	12,45	0,73	0,408	1,47	---	DAEE
3/8/1973	08:00	08:50	0,72	0,72	3,5	9,14	12,45	0,73	0,383	1,38	---	DAEE
4/9/1973	07:00	07:50	0,86	0,86	5,08	10,55	13,81	0,76	0,482	1,74	---	DAEE
4/9/1973	08:00	08:50	0,86	0,86	5,16	10,68	13,81	0,77	0,483	1,74	---	DAEE
17/10/1973	07:00	07:50	0,63	0,63	2,69	7,62	12,14	0,63	0,353	1,27	---	DAEE
17/10/1973	08:00	08:50	0,63	0,63	2,82	7,8	12,14	0,64	0,361	1,30	---	DAEE
5/11/1973	07:00	07:50	0,94	0,94	6,96	11,29	13,05	0,87	0,617	2,22	---	DAEE
5/11/1973	08:00	08:50	0,94	0,94	6,86	11,42	13,05	0,88	0,6	2,16	---	DAEE
5/12/1973	07:00	07:50	0,81	0,81	5,12	9,64	12,75	0,76	0,531	1,91	---	DAEE
5/12/1973	08:00	08:50	0,81	0,81	5,02	9,74	12,75	0,76	0,516	1,86	---	DAEE
6/2/1974	07:00	07:50	1,19	1,19	11,41	15,88	13,07	1,22	0,719	2,59	---	DAEE
11/3/1974	07:00	07:50	1,04	1,04	8,88	13,81	14,23	0,97	0,643	2,31	---	DAEE
11/3/1974	08:00	08:50	1,04	1,04	8,85	13,93	14,27	0,98	0,635	2,29	---	DAEE
16/4/1974	07:00	07:50	0,82	0,82	5,6	11,06	13,74	0,8	0,507	1,83	---	DAEE
16/4/1974	08:00	08:50	0,82	0,82	5,52	11,04	13,74	0,8	0,5	1,80	---	DAEE
17/5/1974	07:00	07:50	0,74	0,74	4,72	9,77	13,28	0,74	0,483	1,74	---	DAEE
28/6/1974	07:00	07:50	1,48	1,48	15,58	20,93	15,58	1,34	0,744	2,68	---	DAEE
28/6/1974	08:00	08:50	1,48	1,48	14,87	20,51	15,54	1,32	0,725	2,61	---	DAEE
8/8/1974	07:00	07:50	0,68	0,68	3,06	8,95	13,42	0,67	0,343	1,23	---	DAEE
8/8/1974	08:00	08:50	0,68	0,68	3,26	8,95	13,42	0,67	0,364	1,31	---	DAEE
13/3/1975	07:00	07:50	0,94	0,94	7,3	12,97	14	0,93	0,563	2,03	---	DAEE
13/3/1975	08:00	08:50	0,94	0,94	7,19	12,83	14	0,92	0,56	2,02	---	DAEE
1/4/1975	07:00	07:50	0,95	0,95	7,56	13,47	14	0,96	0,561	2,02	---	DAEE
1/4/1975	08:00	08:50	0,95	0,95	7,56	13,48	14	0,96	0,561	2,02	---	DAEE
5/5/1975	07:00	07:50	0,78	0,78	4,8	10,61	13,75	0,77	0,452	1,63	---	DAEE
5/5/1975	08:00	08:50	0,78	0,78	4,81	10,57	13,75	0,77	0,455	1,64	---	DAEE
27/1/1976	07:00	07:50	1,19	1,19	9,17	16,16	14,4	1,12	0,567	2,04	---	DAEE
27/1/1976	08:00	08:50	1,18	1,18	8,98	16,04	14,4	1,11	0,56	2,02	---	DAEE
13/5/1976	07:00	07:50	1,32	1,32	12,2	17,56	14,15	1,24	0,694	2,50	---	DAEE
13/5/1976	08:00	08:50	1,32	1,32	12,17	17,52	14,15	1,24	0,694	2,50	---	DAEE
28/7/1976	07:00	07:50	1,11	1,11	8,64	15,27	14,4	1,06	0,566	2,04	---	DAEE
28/7/1976	08:00	08:50	1,11	1,11	8,67	15,29	14,4	1,06	0,566	2,04	---	DAEE
25/8/1976	07:00	07:50	1,19	1,19	9,52	15,75	14,7	1,07	0,61	2,20	---	DAEE
25/8/1976	08:00	08:50	1,19	1,19	9,5	15,76	14,7	1,07	0,603	2,17	---	DAEE
7/10/1976	07:00	07:50	1,24	1,24	10,77	16,94	14,95	1,13	0,636	2,29	---	DAEE
7/10/1976	08:00	08:50	1,24	1,24	10,82	16,92	14,95	1,13	0,64	2,30	---	DAEE
27/10/1976	07:00	07:50	1,99	1,99	23,84	28,6	16,08	1,78	0,834	3,00	---	DAEE
27/10/1976	08:00	08:50	1,99	1,99	23,76	28,6	16,08	1,78	0,831	2,99	---	DAEE
8/3/1977	07:00	07:50	1,09	1,09	8,82	13,85	15,75	0,88	0,637	2,29	---	DAEE
8/3/1977	08:00	08:50	1,09	1,09	8,83	13,87	15,75	0,88	0,637	2,29	---	DAEE
31/3/1977	07:00	07:50	1,31	1,31	12,53	17,35	16,05	1,08	0,722	2,60	---	DAEE
31/3/1977	08:00	08:50	1,31	1,31	12,5	17,37	16,05	1,08	0,72	2,59	---	DAEE
24/5/1977	07:00	07:50	0,92	0,92	7,92	12,48	14,95	0,84	0,635	2,29	---	DAEE
24/5/1977	08:00	08:50	0,92	0,92	7,94	12,48	14,95	0,84	0,636	2,29	---	DAEE
16/8/1978	07:00	07:50	0,7	0,7	3,95	12,73	11,05	1,15	0,31	1,12	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Jundiaí - Posto 4E-017 (Itaci)												
Data	Hora inicial	Hora final	Cota ini (m)	Cota fim (m)	Vazão (m^3/s)	Área (m^2)	Largura (m)	Prof. (m)	Veloc. (m/s)	Veloc. (km/h)	Raio hidr. (m)	Entidade
16/8/1978	08:00	08:50	0,7	0,7	3,96	12,73	11,05	1,15	0,311	1,12	---	DAEE
20/9/1978	07:00	07:50	0,68	0,68	3,24	11,08	10	1,11	0,293	1,05	---	DAEE
20/9/1978	08:00	08:50	0,68	0,68	3,21	11,08	10	1,11	0,29	1,04	---	DAEE
21/9/1978	07:00	07:50	0,68	0,68	3,27	11,16	10,1	1,11	0,293	1,05	---	DAEE
21/9/1978	08:00	08:50	0,68	0,68	3,26	11,19	10,1	1,11	0,292	1,05	---	DAEE
29/9/1978	07:00	07:50	0,6	0,6	2,7	11,4	10,8	1,06	0,237	0,85	---	DAEE
29/9/1978	08:00	08:50	0,6	0,6	2,7	11,43	10,6	1,08	0,236	0,85	---	DAEE
8/2/1979	07:00	07:50	0,71	0,71	4,1	10,14	14,3	0,71	0,405	1,46	---	DAEE
8/2/1979	08:00	08:50	0,71	0,71	4,12	10,08	14,3	0,71	0,408	1,47	---	DAEE
16/2/1979	07:00	07:50	1,6	1,6	17,88	22,4	15,5	1,45	0,798	2,87	---	DAEE
16/2/1979	08:00	08:50	1,59	1,59	17,78	22,31	15,5	1,44	0,797	2,87	---	DAEE
5/3/1979	07:00	07:50	0,78	0,78	4,59	14,9	12	1,23	0,309	1,11	---	DAEE
5/3/1979	08:00	08:50	0,78	0,78	4,56	14,9	12	1,23	0,307	1,11	---	DAEE
17/5/1979	07:00	07:50	0,86	0,86	4,39	14,2	12,9	1,11	0,308	1,11	---	DAEE
17/5/1979	08:00	08:50	0,86	0,86	4,37	14,2	12,9	1,11	0,307	1,11	---	DAEE
18/7/1979	07:00	07:50	0,68	0,68	3,37	13,29	11,59	1,15	0,254	0,91	---	DAEE
18/7/1979	08:00	08:50	0,68	0,68	3,36	13,29	11,59	1,15	0,253	0,91	---	DAEE
27/8/1979	07:00	07:50	0,86	0,86	5,52	14,41	11,7	1,23	0,383	1,38	---	DAEE
27/8/1979	08:00	08:50	0,86	0,86	5,56	14,46	11,7	1,24	0,385	1,39	---	DAEE
19/9/1979	07:00	07:50	1,06	1,06	8,56	17,43	12,35	1,41	0,491	1,77	---	DAEE
19/9/1979	08:00	08:50	1,06	1,06	8,66	17,52	12,35	1,42	0,494	1,78	---	DAEE
10/10/1979	07:00	07:50	1,34	1,34	13,03	21,33	12,9	1,65	0,611	2,20	---	DAEE
10/10/1979	08:00	08:50	1,34	1,34	12,89	21,29	12,9	1,65	0,605	2,18	---	DAEE
28/3/1980	07:00	07:50	0,81	0,81	5,01	12,82	10,4	1,23	0,391	1,41	---	DAEE
28/3/1980	08:00	08:50	0,81	0,81	4,99	12,79	10,4	1,23	0,39	1,40	---	DAEE
16/4/1980	07:00	07:50	1,92	1,92	19,44	24,24	12,5	1,94	0,802	2,89	---	DAEE
16/4/1980	08:00	08:50	1,96	1,96	19,77	24,47	12,5	1,96	0,808	2,91	---	DAEE
16/4/1980	09:00	09:50	1,86	1,86	18,38	23,26	12,4	1,88	0,79	2,84	---	DAEE
16/4/1980	10:00	10:50	1,84	1,84	18,4	23,23	12,4	1,87	0,792	2,85	---	DAEE
7/5/1980	07:00	07:50	0,86	0,86	5,4	14,1	10,55	1,34	0,383	1,38	---	DAEE
7/5/1980	08:00	08:50	0,86	0,86	5,4	14,08	10,55	1,33	0,383	1,38	---	DAEE
16/6/1980	07:00	07:50	0,77	0,77	4,18	12,97	10,34	1,25	0,322	1,16	---	DAEE
16/6/1980	08:00	08:50	0,77	0,77	4,18	12,96	10,34	1,25	0,323	1,16	---	DAEE
22/7/1980	07:00	07:50	0,75	0,75	3,91	11,38	10,15	1,12	0,344	1,24	---	DAEE
22/7/1980	08:00	08:50	0,75	0,75	3,9	11,4	10,15	1,12	0,343	1,23	---	DAEE
14/8/1980	07:00	07:50	1,17	1,17	3,49	10,94	10	1,09	0,319	1,15	---	DAEE
14/8/1980	08:00	08:50	1,17	1,17	3,52	10,95	10	1,09	0,321	1,16	---	DAEE
11/9/1980	07:00	07:50	1,09	1,09	2,83	10,54	9,9	1,06	0,268	0,96	---	DAEE
11/9/1980	08:00	08:50	1,09	1,09	2,86	10,54	9,9	1,06	0,271	0,98	---	DAEE
10/12/1980	07:00	07:50	1,49	1,49	8,26	16,18	12,05	1,34	0,51	1,84	---	DAEE
10/12/1980	08:00	08:50	1,49	1,49	8,24	16,19	12,05	1,34	0,509	1,83	---	DAEE
11/2/1981	07:00	07:50	1,48	1,48	8,71	24,36	13,6	1,79	0,357	1,29	---	DAEE
11/2/1981	08:00	08:50	1,48	1,48	8,73	24,35	13,6	1,79	0,358	1,29	---	DAEE
5/5/1981	07:00	07:50	1,53	1,53	8,89	24,36	13,6	1,79	0,365	1,31	---	DAEE
5/5/1981	08:00	08:50	1,53	1,53	8,79	24,35	13,6	1,79	0,361	1,30	---	DAEE
28/5/1981	07:00	07:50	1,11	1,11	3,34	17,79	12,95	1,37	0,188	0,68	---	DAEE
28/5/1981	08:00	08:50	1,11	1,11	3,35	18,25	12,95	1,41	0,184	0,66	---	DAEE
11/6/1981	07:00	07:50	1,26	1,26	5,01	15,54	11,9	1,31	0,322	1,16	---	DAEE
11/6/1981	08:00	08:50	1,26	1,26	5,06	15,59	11,9	1,31	0,324	1,17	---	DAEE
9/7/1981	07:00	07:50	1,14	1,14	3,42	14,26	11,8	1,21	0,24	0,86	---	DAEE
9/7/1981	08:00	08:50	1,14	1,14	3,4	14,25	11,8	1,21	0,238	0,86	---	DAEE
15/9/1981	07:00	07:50	1	1	2,02	12,34	11,5	1,07	0,164	0,59	---	DAEE
15/9/1981	08:00	08:50	1	1	2,01	12,34	11,5	1,07	0,163	0,59	---	DAEE
27/10/1981	07:00	07:50	2,08	2,08	17,25	22,84	11,6	1,97	0,755	2,72	---	DAEE
27/10/1981	08:00	08:50	2	2	15,82	22,06	11,4	1,94	0,717	2,58	---	DAEE
30/10/1981	07:00	07:50	2,3	2,3	22,47	26,94	12,1	2,23	0,834	3,00	---	DAEE
30/10/1981	08:00	08:50	2,34	2,34	23,13	27,36	12,1	2,26	0,845	3,04	---	DAEE

Resumo de Medição de Vazão - Sub-Bacia Jundiaí - Posto 4E-017 (Itaci)												
Data	**Hora inicial**	**Hora final**	**Cota ini (m)**	**Cota fim (m)**	**Vazão (m^3/s)**	**Área (m^2)**	**Largura (m)**	**Prof. (m)**	**Veloc. (m/s)**	**Veloc. (km/h)**	**Raio hidr. (m)**	**Entidade**
15/2/1982	07:00	07:50	1,56	1,56	9,66	17,51	12,2	1,44	0,548	1,97	---	DAEE
15/2/1982	08:00	08:50	1,56	1,56	9,64	17,63	12,2	1,44	0,547	1,97	---	DAEE
16/3/1982	07:00	07:50	1,67	1,67	11,21	19,36	12,4	1,56	0,579	2,08	---	DAEE
16/3/1982	08:00	08:50	1,67	1,67	11,2	19,34	12,4	1,56	0,579	2,08	---	DAEE
17/4/1982	07:00	07:50	2,06	2,06	17,16	24,82	13,5	1,84	0,691	2,49	---	DAEE
17/4/1982	08:00	08:50	2,04	2,04	17,08	24,64	13,5	1,83	0,693	2,49	---	DAEE
24/6/1982	07:00	07:50	2,09	2,09	18,36	25,84	13,7	1,89	0,711	2,56	---	DAEE
24/6/1982	08:00	08:50	2,08	2,08	18,12	25,64	13,7	1,87	0,707	2,55	---	DAEE
14/7/1982	07:00	07:50	1,68	1,68	10,75	21,13	13,1	1,61	0,509	1,83	---	DAEE
14/7/1982	08:00	08:50	1,68	1,68	10,73	21,25	13,1	1,62	0,505	1,82	---	DAEE
10/8/1982	07:00	07:50	1,38	1,38	6,26	17,3	12,5	1,38	0,362	1,30	---	DAEE
10/8/1982	08:00	08:50	1,38	1,38	6,18	17,3	12,5	1,38	0,357	1,29	---	DAEE
27/9/1982	07:00	07:50	1,19	1,19	3,93	15,66	12,3	1,27	0,25	0,90	---	DAEE
27/9/1982	08:00	08:50	1,19	1,19	3,75	15,25	12,3	1,23	0,246	0,89	---	DAEE
14/10/1982	07:00	07:50	2,32	2,32	20,78	28,16	14,3	1,96	0,737	2,65	---	DAEE
14/10/1982	08:00	08:50	2,3	2,3	20,41	27,9	14,3	1,95	0,731	2,63	---	DAEE
28/3/1983	07:00	07:50	2,57	2,57	27,86	37,05	16,4	2,25	0,752	2,71	---	DAEE
28/3/1983	08:00	08:50	2,57	2,57	27,55	36,98	16,4	2,25	0,745	2,68	---	DAEE
27/4/1983	07:00	07:50	2,96	2,96	34,96	44,28	18	2,46	0,789	2,84	---	DAEE
27/4/1983	08:00	08:50	2,94	2,94	32,62	44,15	18	2,45	0,738	2,66	---	DAEE
31/5/1983	07:00	07:50	5,67	5,67	159,72	127,51	37	3,44	1,252	4,51	---	DAEE
31/5/1983	08:00	08:50	5,65	5,65	157,98	127,57	33	3,44	1,24	4,46	---	DAEE
27/6/1983	07:00	07:50	2,44	2,44	26,4	33,92	18,9	1,79	0,778	2,80	---	DAEE
27/6/1983	08:00	08:50	2,44	2,44	26,46	33,83	18,9	1,78	0,782	2,82	---	DAEE
23/8/1983	07:00	07:50	1,79	1,79	13,29	31,13	17,45	1,78	0,426	1,53	---	DAEE
23/8/1983	08:00	08:50	1,79	1,79	13	31,13	17,45	1,78	0,417	1,50	---	DAEE
6/4/1984	07:00	07:50	1,69	1,69	12,58	21,46	17	1,26	0,586	2,11	---	DAEE
6/4/1984	08:00	08:50	1,68	1,68	12,41	21,45	17	5,78	0,126	0,45	---	DAEE
9/5/1984	07:00	07:50	1,4	1,4	6,73	16,79	15,3	4	0,109	0,39	---	DAEE
9/5/1984	08:00	08:50	1,4	1,4	6,8	16,82	15,3	4,04	0,109	0,39	---	DAEE
2/10/1984	07:00	07:50	1,35	1,35	6,75	15,68	14,4	4,3	0,108	0,39	---	DAEE
2/10/1984	08:00	08:50	1,35	1,35	6,92	15,72	14,4	4,4	0,109	0,39	---	DAEE
5/12/1984	07:00	07:50	1,37	1,37	6,91	15,71	14,1	4,39	0,111	0,40	---	DAEE
5/12/1984	08:00	08:50	1,36	1,36	6,78	15,73	14,1	4,3	0,111	0,40	---	DAEE
28/5/1985	07:00	07:50	1,38	1,38	7,83	17,53	14,6	4,46	0,12	0,43	---	DAEE
28/5/1985	08:00	08:50	1,38	1,38	7,82	17,46	14,6	4,47	0,12	0,43	---	DAEE
24/7/1985	07:00	07:50	1,24	1,24	5,96	16,37	15,4	3,64	0,106	0,38	---	DAEE
24/7/1985	08:00	08:50	1,24	1,24	6,02	16,42	15,4	3,66	0,106	0,38	---	DAEE
3/10/1985	07:00	07:50	1,18	1,18	4,28	14,46	14,8	2,95	0,097	0,35	---	DAEE
3/10/1985	08:00	08:50	1,18	1,18	4,21	14,47	14,8	2,9	0,097	0,35	---	DAEE
18/9/1986	07:00	07:50	1,16	1,16	3,59	14	14,1	2,56	0,099	0,36	---	DAEE
18/9/1986	08:00	08:50	1,16	1,16	3,61	13,98	14,1	2,57	0,099	0,36	---	DAEE
17/11/1986	07:00	07:50	1,21	1,21	4,43	14,36	12,9	3,08	0,111	0,40	---	DAEE
17/11/1986	08:00	08:50	1,21	1,21	4,44	14,35	12,9	3,09	0,111	0,40	---	DAEE
30/8/1990	07:00	07:50	1,26	1,26	6,75	10,82	17	0,64	0,624	2,25	---	DAEE
30/8/1990	08:00	08:50	1,26	1,26	6,78	10,84	17	0,64	0,626	2,25	---	DAEE
26/11/1990	07:00	07:50	1,29	1,29	7,34	10,74	16,5	0,65	0,683	2,46	---	DAEE
26/11/1990	08:00	08:50	1,28	1,28	7,35	10,73	16,5	0,65	0,685	2,47	---	DAEE
24/5/1991	07:00	07:50	1,5	1,5	11,1	17,51	21,4	0,82	0,634	2,28	---	DAEE
24/5/1991	08:00	08:50	1,5	1,5	11,16	17,47	21,4	0,82	0,639	2,30	---	DAEE
25/6/1991	07:00	07:50	2,28	2,28	28,73	36	24	1,5	0,798	2,87	---	DAEE
25/6/1991	08:00	08:50	2,3	2,3	29,18	35,87	24	1,49	0,813	2,93	---	DAEE

Anexo F

Mapa de Localização das Sub-Bacias e Postos Fluviométricos



Legenda

- Replan
- Pontos de Captação Vulneráveis
- Pontos de Captação Levantados
- Estações Fluviometricas
- Limite da Bacia PCJ no Estado de MG
- Limites da Bacia PCJ - Atual
- Rodovias
- Rios
- Direção do Fluxo

Sub-Bacias

- Atibaia
- Camanducaia
- Capivari
- Corumbataí
- Jaguari
- Jundiaí
- Piracicaba
- Municipios

0 4.900 9.800 19.600 29.400 m

1:455.000

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

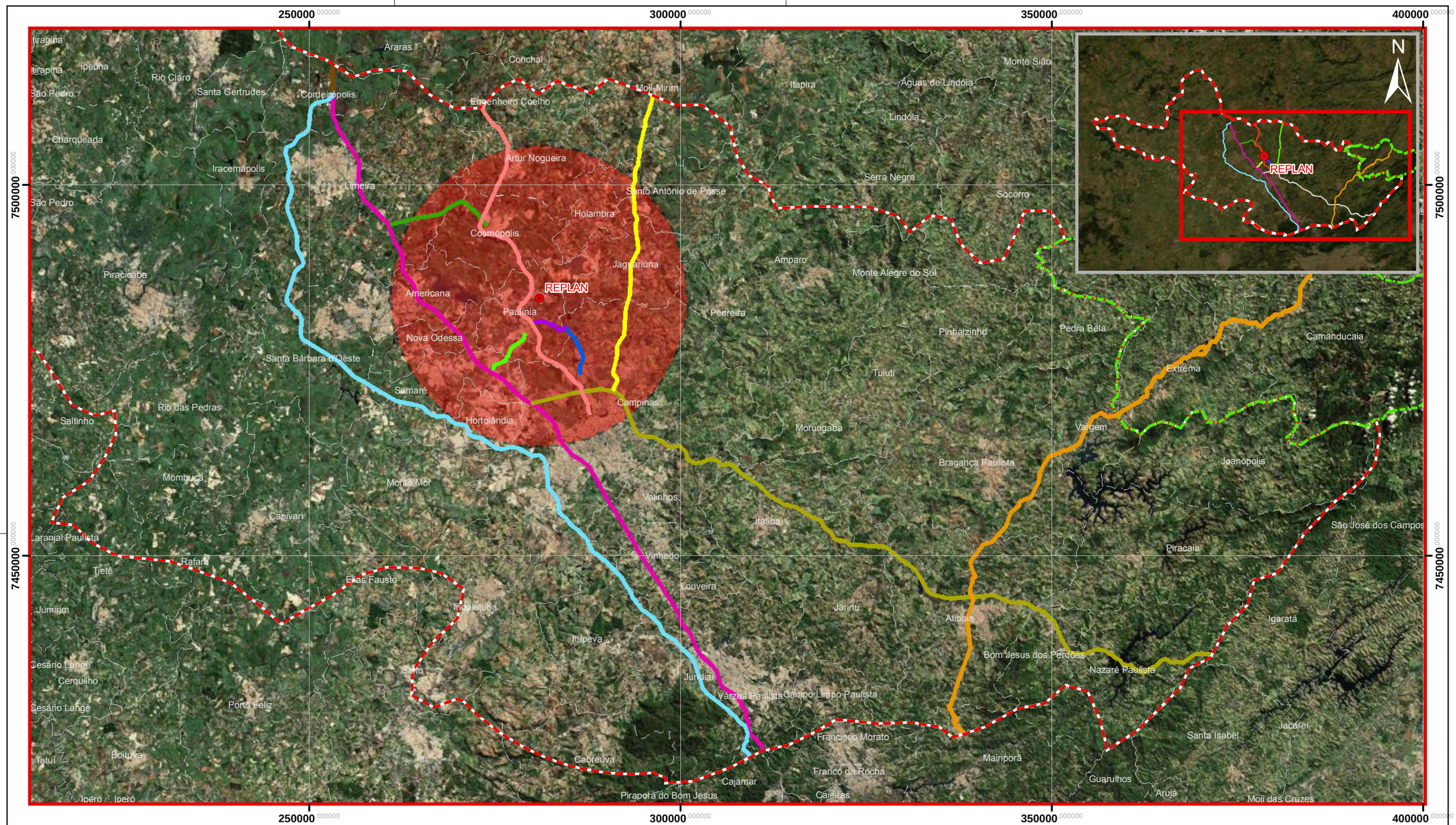
CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa de Localização das Sub-bacias, Pontos de Captação e Postos Fluviométricos		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO F EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ

0123173-GIS-03 CIP

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

Anexo G

Mapa das Concessionárias Responsáveis pelas Rodovias



Rodovia Zeferino Vaz - SP-332

Rodovia Gov. Adhemar Pereira Barros - SP-340

Rodovia Fernao Dias - BR-381

Rodovia Dr. Roberto Moreira

Rodovia dos Bandeirante - SP-348

Rodovia Dom Pedrol - SP-065

Rodovia Anhanguera - SP-330

Interligação Paulinia Anhanguera

Interligação Cosmópolis Anhanguera - SP-133

Estrada da Rhodia

Rodovia Anhanguera (Km158 - 240)

Replan

Limite da Bacia PCJ no Estado de MG

Limites da Bacia PCJ - Atual

Municipios

Raio de 20Km a partir da localização da Replan

0 5.500 11.000 22.000 33.000 m

1:510.000

Fonte: Bing Maps - 2011

Datum: SAD 1969 UTM Zone 23S

CLIENTE: **Replan**	DESCRIÇÃO: Mapa de Concecionárias Responsáveis pelas Rodovias		NÚMERO DO PROJETO: 0123173
PROJETO: **Plano de Contingência da Bacia Hidrográfica PCJ**	CONTROLE DE EDIÇÃO: 04/04/2011 EDIÇÃO / 11/04/2011 REVISÃO	ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA ERM BRASIL LTDA. E NÃO PODE SER COPIADO, REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO POR NENHUM OUTRO MEIO, OU USADO EM DIFERENTE PROPÓSITO QUE AQUELE PARA O QUAL O MESMO FOI FEITO.	FIGURA / ANEXO: ANEXO G EDITOR / DESENHISTA: MARCELO D'AVILA RESPONSÁVEL TÉCNICO: FELIPE JIMENEZ 0123173-GIS-02

FORMATO A3 - MOLDURA 386 x 279 mm

Anexo H

Planos de Contingência das Concessionárias

ROTA DAS BANDEIRAS
ORGANIZAÇÃO ODEBRECHT

Itatiba, 30 de março de 2011
C-CRB-RPR-370-11

À
REFINARIA DE PAULÍNIA - REPLAN
Sr. Mauro José Lauro

Assunto: **Solicitação de Plano de Contingência – REPLAN/SMS/MA-0015/11**

Prezado Senhor,

CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS S.A. ("Concessionária"), com sede na cidade de Atibaia, Estado de São Paulo, na Avenida Juca Peçanha, 116, Cidade Satélite, CEP 12941-000, inscrita no CNPJ/MF sob nº 10.647.979/0001-48, vem, por meio da presente, em referência à solicitação em epígrafe, enviada por V.Sa. em 20 de janeiro de 2011, informar que seguem anexos os seguintes documentos:

1. Plano de Contingência da SP-065 – Rodovia Dom Pedro I - **Anexo I**
2. Plano de Contingência da SP-332 – Rodovia Milton Tavares de Souza - **Anexo II**

Cumpri-nos ressaltar que estamos disponibilizando os referidos documentos e permitindo a utilização de suas informações, única e exclusivamente, para fins de cumprimento e elaboração do Plano de Contingência do GT de Produtos Perigosos.

Sendo o que havia para o momento, colocamo-nos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Juan Carlos Cruciani

Nelson Tadashi Tsunoda

CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS S.A.

VOLUME I

PROJ.	LETÍCIA ORSI	22/03/2010		
VERIF.	EDUARDO ROCHA CAMPOS	26/03/2010	VERIF. Sandra Camargo	03/04/2010
APROV.	FERNANDO KERTZMAN	26/03/2010	APROV. Juan Carlos Cruciani	03/04/2010

CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

ABRANGÊNCIA: **RODOVIAS COMPONENTES DO SISTEMA VIÁRIO DA CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS**

TÍTULO: **PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR) E PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL (PAE)**

N.º CLIENTE: RT-GEO-P000-GER-S09-000.00-008-R00	N.º GEOTEC: RB01-RT-001	FOLHA 1/249	REV. 0

SUMÁRIO / VOLUME I

Etapa 1:

APRESENTAÇÃO **1**

1. DIAGNÓSTICO DA RODOVIA E ENTORNO **6**

1.1 Caracterização da Rodovia 6
1.2. Identificação dos Trechos de Maior Incidência de Acidentes 39
1.3 Identificação da Área de Influência dos Trechos de Maior Incidência de Acidentes 53

2. PROPOSIÇÃO DE AÇÕES **61**

2.1 Sinalização Vertical 66
2.2 Sinalização Horizontal 81
2.4 Sistema de Drenagem 87

Etapa 1:

3. GERENCIAMENTO DE RISCOS **90**

3.1 Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de Rotina 90
3.2 Rotinas de inspeção de tráfego 103
3.3 Gerenciamento de áreas de refúgio e retenção de veículos 103
3.4 Investigação de incidentes e acidentes 104
3.5 Banco de dados de incidentes e acidentes 105
3.6 Capacitação de recursos humanos 106
3.7 Campanhas educacionais 107
3.8 Auditorias 107
3.9 Revisão do Programa de Gerenciamento de Riscos 109
3.10 Plano de Ação Emergencial - PAE 109

4. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS AO TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS **110**

5. EQUIPE TÉCNICA **115**

6. ANEXOS **117**

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **249**

VOLUME II - Mapa de Áreas Vulneráveis

VOLUME III - Plano de Ação de Emergência – PAE

APRESENTAÇÃO

Acidentes ambientais envolvendo produtos químicos apresentam elevada frequência em todo o mundo, alguns com consequências severas ao homem, meio ambiente e patrimônio.

Em São Paulo, as estatísticas não são diferentes. No Estado, a CETESB (2009) tem registrado em seu CADEQ – Cadastro de Emergências Químicas – um grande número de acidentes envolvendo produtos químicos. Entre os anos de 1978 a 2008, foram registrados 7.605 acidentes dessa natureza.

Dentro dos cenários catalogados, o transporte rodoviário figura como sendo o modal que gera mais acidentes. Do total de acidentes acima citado, 3.074 (ou 40,4%) referem-se a eventos no transporte rodoviário, cifra esta que vem aumentando paulatinamente. Em 2008, foram registrados 451 acidentes sendo que destes, 233 foram provenientes do modal rodoviário, ou seja, 51,7% das ocorrências constatadas.

Além da elevada frequência, as consequências dos acidentes rodoviários com produtos perigosos são variáveis, muitas das quais de elevada magnitude comprometendo a saúde e segurança do homem, gerando contaminação e impacto à atmosfera, recursos hídricos e sistema hidrogeológico.

Uma vez que o risco pode ser estabelecido em função da frequência de ocorrência dos possíveis acidentes, bem como dos impactos (consequências) gerados por esses eventos indesejados, a redução dos riscos, impostos por uma atividade perigosa, pode ser conseguida através da implementação de medidas que visem tanto reduzir a frequência de ocorrência dos acidentes (ações preventivas), como as suas respectivas consequências (ações de proteção), conforme apresentado na **Figura 1** a seguir.

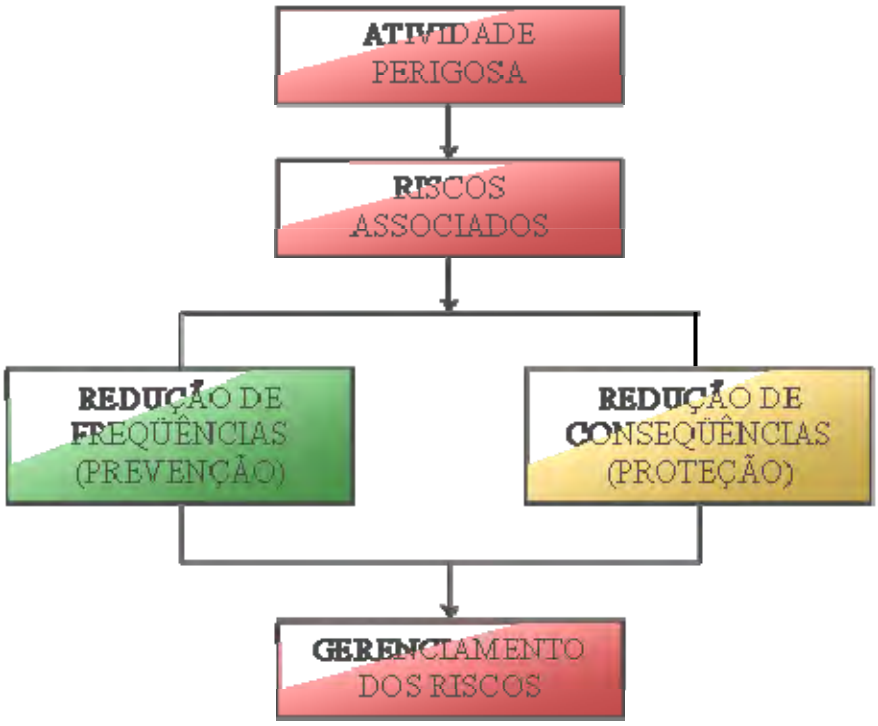


Figura 1: Processo de Gerenciamento de Riscos

O cenário acima exposto conduz à necessidade de implantação de um arcabouço documental de gestão ambiental, que vise prevenir e/ou reduzir a ocorrência de acidentes envolvendo transporte de produtos perigosos, bem como minimizar as consequências adversas dos mesmos, tanto ao homem como ao meio ambiente.

Neste sentido, o presente documento tem por objetivo apresentar o **Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)** e seu respectivo **Plano de Ação Emergencial (PAE)** para o transporte de **Produtos Perigosos** no Sistema Viário da **Concessionária de Rodovias Rota das Bandeiras**.

I. Definições

O PGR, segundo a CETESB (2009) é classicamente definido como sendo o conjunto de medidas e procedimentos, técnicos e administrativos, que têm por objetivo prevenir, reduzir e controlar os riscos ao homem e ao meio ambiente e, ainda, manter uma instalação operando dentro de padrões de segurança

considerados toleráveis ao longo de sua vida útil. Este mesmo órgão define o PAE, como um dos instrumentos do PGR que consiste numa série de diretrizes para desencadeamento de ações, definição de responsabilidades, previsão de recursos humanos e materiais, treinamento, capacitação, bem como o pleno conhecimento das hipóteses acidentais e possíveis medidas a serem adotadas durante os atendimentos às emergências.

II. Objetivos

Este PGR tem por objetivo definir as atividades e procedimentos a serem adotados durante a realização das operações de transporte de produtos perigosos junto às Rodovias que integram o sistema viário da Concessionária Rota das Bandeiras, dentro de suas atribuições legais, visando a prevenção de acidentes, reduzindo impactos ambientais negativos, prejuízos às instalações e a segurança das populações circunvizinhas.

Dentro deste contexto e, considerando os objetivos anteriormente mencionados, os resultados esperados com o presente PGR podem ser resumidos em:

- Assegurar o total cumprimento da legislação pertinente, relativo à saúde, segurança e meio ambiente, num processo de total transparência perante as autoridades e comunidades circunvizinhas;

- Desenvolver suas atividades de forma preventiva, com vista a proteger a vida humana, o patrimônio e o meio ambiente;

- Assegurar elevados padrões de saúde, segurança e meio ambiente das comunidades circunvizinhas, eventualmente expostas aos riscos decorrentes do transporte de produtos perigosos;

- Incluir nos planos e metas da empresa os aspectos e ações relacionadas com a saúde, a segurança e o meio ambiente, com vista ao pleno gerenciamento de seus riscos, dentro de um processo de melhoria contínua.

Com relação ao PAE, para que os objetivos possam ser alcançados foram estabelecidos os seguintes pressupostos:

a) Identificação dos perigos que possam resultar em acidentes (hipóteses acidentais);

b) Mapeamento dos elementos ambientais passíveis de impactos por produtos perigosos;

c) Definição das atribuições e responsabilidades;

d) Programa de treinamento dos integrantes da estrutura de resposta;

e) Minimização das consequências e impactos associados;

f) Estabelecimento das diretrizes básicas necessárias para atuações emergenciais;

g) Disponibilização de recursos para o controle das emergências.

III. Estrutura

Para cumprir tais objetivos, este documento encontra-se dividido em três diferentes seções. Na primeira parte, constam os itens a serem desenvolvidos para uma caracterização do empreendimento, bem como da movimentação de produtos perigosos nas vias, na identificação e classificação de recursos sócio-ambientais ao longo do traçado e na identificação de trechos críticos onde a frequência de acidentes seja elevada.

Na segunda parte, a partir do conhecimento obtido no diagnóstico, são apresentadas instruções para a proposição de ações, no âmbito da competência dos administradores de rodovias, que visem eliminar/minimizar a ocorrência de acidentes.

E finalmente, a terceira parte apresenta o PGR-PAE, elaborado com base nas especificidades dos cenários acidentais associados à sensibilidade ambiental do entorno das rodovias sob concessão da Rota das Bandeiras.

Vale ressaltar que não cabe à Concessionária, enquanto órgão responsável pela gestão da via, atuar corretivamente nos acidentes com produtos perigosos, mas sim facilitar, apoiar e fornecer todas as condições para que os órgãos competentes intervenham corretivamente para a minimização dos impactos ambientais.

Por outro lado, é de responsabilidade da Concessionária informar, da maneira mais precisa possível, o local e o tipo de acidente ocorrido, de modo a otimizar a intervenção dos serviços públicos, tornando as ações mais rápidas e eficazes.

No Edital de Concessão Rodoviária, dentre os serviços correspondentes a meio ambiente, consta como sendo de responsabilidade da concessionária "*desenvolver*, *aprovar no órgão competente* e *implementar* PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCO PARA PRODUTOS PERIGOSOS para todo o sistema em operação".

E por fim, cumpre esclarecer que o estudo aqui apresentado baseou-se no Roteiro para elaboração do "Programa de Gerenciamento de Riscos para Administradores de Rodovias para o Transporte de Produtos Perigosos", formulado junto aos membros do Subgrupo de Gerenciamento de Risco do GTR (Grupo Técnico de Rodovias), que conta com a participação de representantes das concessionárias do Estado de São Paulo, de concessionárias federais que também atuam neste estado, da ABCR, da Secretaria de Meio Ambiente, da CETESB, da Secretaria dos Transportes do Estado de São Paulo e da ARTESP (versão apresentada em reunião de 15/março/2010).

1. DIAGNÓSTICO DA RODOVIA E ENTORNO

1.1 Caracterização da Rodovia

1.1.1 Descrição das rodovias

Desde a zero hora do dia 3 de abril de 2009, a Concessionária Rota das Bandeiras S.A. é a nova responsável pela administração do corredor Dom Pedro I, que inclui a SP-065 (Rodovia Dom Pedro I) e trechos das rodovias SP332, SP-083, SP-360, SP-063 e SPI 084/066, malha viária corresponde a 296,6 quilômetros de extensão, conforme detalhado abaixo.

Quadro 1.1.1-1: Malha viária sob administração da Concessionária Rota das Bandeiras

Rodovia	Km Inicial e Final	Total	Descrição do trecho concessionado
SP-065 Rodovia D. Pedro I	0+000 ao 145+500	145,5	Ligação entre os municípios de Jacareí (entroncamento com a SP 070) com Campinas (entroncamento com a SP-330)
SPI-084/066	0+000 ao 1+400	1,4	Interligação SP 066 com a SP 065 (do entroncamento com a SP 066, km 84+000 ao entroncamento com a SP-070, km 73+000, Jacareí)
SP-083 Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (Anel Viário de Campinas)	0+000 ao 12+300	12,3	Ligação entre as Rodovias SP-330 e SP-065, Campinas
SP-332 Rodovia General Milton Tavares de Souza	110+280 ao 187+310	77,03	Ligação entre os municípios de Campinas a Conchal
SP-063 Rodovias Romildo Prado e Luciano Consoline	0+000 ao 15+700	15,7	Entroncamento com a SP 330, no município de Louveira, ao no município de Itatiba (entroncamento com a SP-360)
SP-360 Rodovia Constâncio Cintra	61+900 ao 81+220	19,32	Entroncamento com a SP 330, no município de Jundiaí, ao entroncamento com a SP-063, no município de Itatiba
- Acessos: ⇒ SPA–122/065 - acesso Valinhos ⇒ SPA–067/360 - acesso Jundiaí ⇒ SPA–114/332 - acesso Campinas (Barão Geraldo)			

As principais características das rodovias sob administração da concessionária é apresentada no quadro a seguir.

Quadro 1.1.1-2: Características das principais rodovias que compõem a malha viária sob administração da Concessionária Rota das Bandeiras

SP - 065	
Trechos em Pista dupla	145,5 Km
Trechos com Canteiro Central	145,5 Km
Largura do Canteiro Central (média)	10,5 m
Largura das faixas de domínio (média)	100 m
SP - 063	
Trechos em Pista simples	15,7 Km
Largura das faixas de domínio (média)	50 m
SP - 332	
Trechos em Pista simples	24,3 Km
Trechos em Pista dupla	52,8 Km
Trechos com Canteiro Central	52,8 Km
Largura do Canteiro Central (média)	7 m
Largura das faixas de domínio - Pista Simples (média)	50 m
Largura das faixas de domínio - Pista Dupla (média)	37 m
SP - 083	
Trechos em Pista dupla	11,3 Km
Trechos com Canteiro Central	11,3 Km
Largura do Canteiro Central (média)	11 m
Largura das faixas de domínio (média)	100 m
SP - 360	
Trechos em Pista simples	14,5 Km
Trechos em Pista dupla	4,8 Km
Trechos com Canteiro Central	4,8 Km
Largura do Canteiro Central (média)	6,5 m
Largura das faixas de domínio - Pista Simples (média)	50 m
Largura das faixas de domínio - Pista Dupla (média)	37 m

O Território de abrangência da malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras encontra-se na porção nordeste do Estado de São Paulo, e intersecta 17 municípios paulistas. Entre estes citam-se Campinas, Jundiaí e Paulínia, com elevados contingentes populacionais e alto grau de industrialização. Distinção se faz ainda ao município de Paulínia, onde está localizada a *Refinaria do Planalto Paulista* (REPLAN), maior refinaria de petróleo da Petrobrás, às margens da Rodovia SP-332, sob concessão.

No Quadro abaixo é apresentada a relação dos municípios abrangidos pela malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras.

Quadro 1.1.1-3: Municípios paulistas abrangidos pela malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras

1. Jacareí	*10. Valinhos*
2. Igaratá	*11. Campinas*
3. Nazaré Paulista	*12. Paulínia*
4. Bom Jesus dos Perdões	*13. Cosmópolis*
5. Atibaia	*14. Artur Nogueira*
6. Jarinu	*15. Engenheiro Coelho*
7. Jundiaí	*16. Conchal*
8. Louveira	*17. Mogi Guaçu (Distrito de Martinho Prado)*
9. Itatiba	

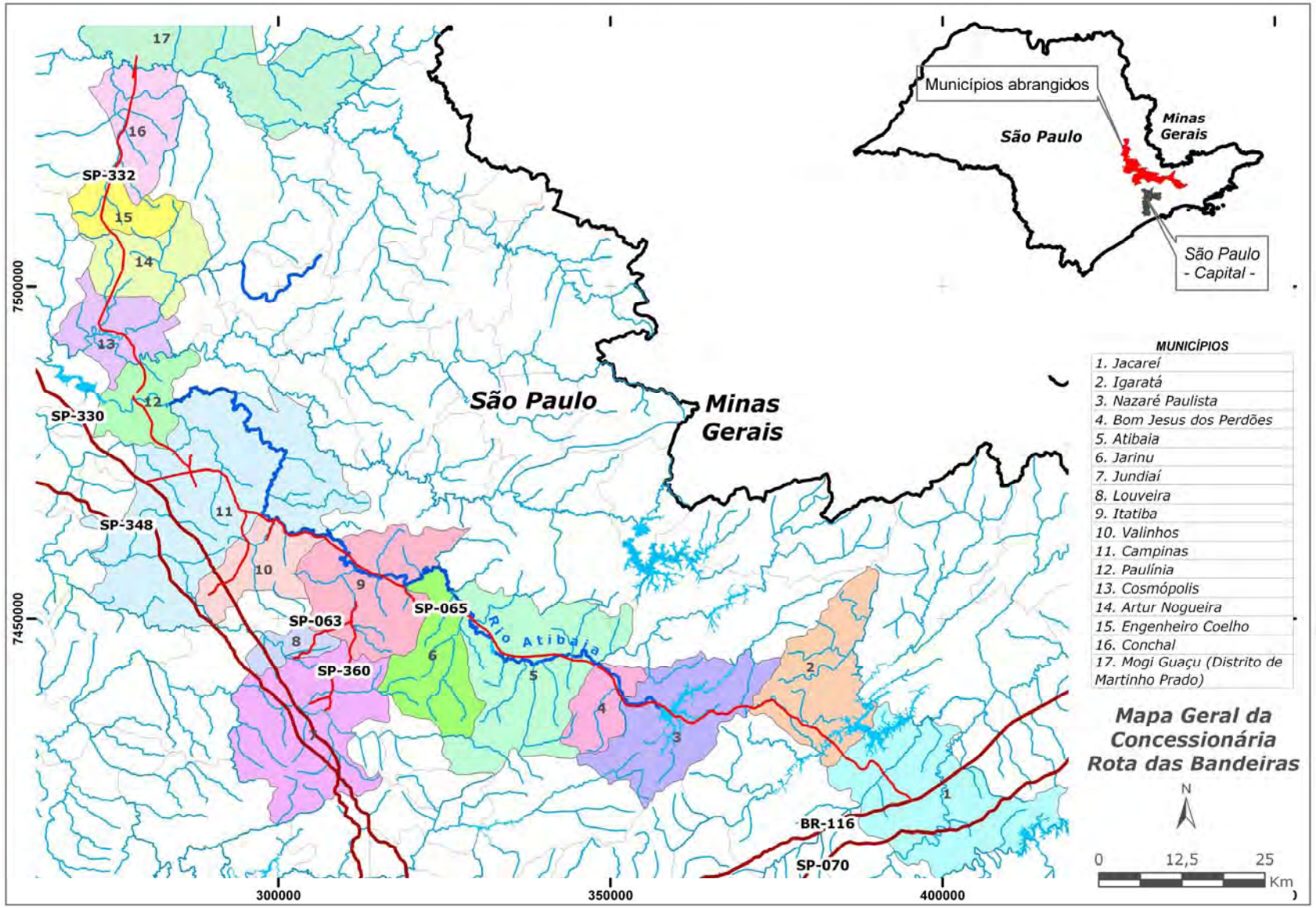


Figura 1.1.1-1: Mapa Geral da área de influência direta da malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras.

O sistema rodoviário existente compreende o atual conjunto de pistas de rolamento, suas respectivas faixas de domínio e edificações, instalações e equipamentos nelas contidos.

A malha viária concessionada conta com os seguintes serviços e instalações de apoio:

Quadro 1.1.1-4: Serviços e Instalações de Apoio

Instalação de Apoio	Localização
Praças de Pedágio	*Em Operação:* Igaratá (SP-065 – km 26,60) Atibaia (SP-065 – km 79,90) Itatiba (SP-065 - km 110,1) Paulínia (SP-332 - km 132,55) Cosmópolis (SP-332 - km 135,50) Louveira (SP-063 - km 10,30) Engenheiro Coelho (SP-332 - km 159,70) *Em Implantação:* Jundiaí (SP-360 - km 77,10)
Pesagens (Postos Fixos e Móveis)	Jacareí (SP-065 - km 17,9 Sul) Igaratá (SP-065 - km 22,8 Norte) Igaratá (SP-065 - km 31,2 Norte) Igaratá (SP-065 - km 28,4 Sul) Atibaia (SP-065 - km 69,9 Sul) Itatiba (SP-065 - km 110,0 Sul) Itatiba (SP-065 - km 110,0 Norte)
SAU	Igaratá (SP-065 - km 22,8) Atibaia (SP-065 - km 74,9) Itatiba (SP-065 - km 110,1) Campinas (SP-065 - km 139,0) Eng° Coelho (SP-332 – km 162,0)
BSO	Jundiaí (SP360 – km 77,0)
CCO	Itati-ba (SP-065 - km 110,1)

Quadro 1.1.1-4: Serviços e Instalações de Apoio

Instalação de Apoio	Localização
Polícia Militar (PMRv)	Igaratá (SP-065 - km 19) Atibaia (SP-065 - km 73) Itatiba (SP-360 - km 79) Paulínia (SP-332 - km 132,5)
Dispositivos de Interconexão Rodovia SP-065 – Dom Pedro I	- Interseção Carvalho Pinto (SP-070), km 0,00 - Interseção Dutra (BR-116), km 5,0 - Interseção Fernão Dias (BR-381), km 74,0 - Interseção com SP-063, km 101,9 - Interseção com SP-360, km 106,2 - Interseção com SP-083, km 127,8 - Interseção com SP-340, km 134,5 - Interseção com SP-332, km 138,6 - Interseção Anhanguera (SP-330), km 145,5 - Interseção com SP-354, km 87
Dispositivos de Interconexão Rodovia SP-083 – Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira	- Interseção Via Local, km 8,5 - Interseção Anhanguera (SP-330), km 12,3
Dispositivos de Interconexão Rodovia SP-332 – Rodovia Gal. Milton Tavares de Souza	- Interseção com SP-133, km 145,2 - Interseção com SP-147, km 163,7 - Interseção com SP-191, km 172

No âmbito do transporte com produtos perigosos, cabe ressaltar que no edital de concessão é prevista a implantação de 08 (oito) Paradas de Cargas Especiais na Rodovia Dom Pedro I (SP-065).

No entanto, é do entendimento da concessionária que as Paradas de Cargas Especiais deverão estar locadas próximas às interseções com outras vias de grande circulação, de modo a possibilitar a rotina de restrições ao tráfego de caminhões, quando necessário.

Atualmente, dentre as administradoras de rodovias que intersectam a malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras, somente a Ecopistas e a Autoban apresentam restrições, conforme detalhado no quadro a seguir.

Quadro 1.1.1-5*:* Concessionárias de Rodovias que intersectam a malha viária da Rota das Bandeiras, e suas restrições quanto ao tráfego de caminhões.

CONCESSIONÁRIA	INTERSECÇÃO COM A MALHA VIÁRIA DA ROTA DAS BANDEIRAS	RESTRIÇÕES
ECOPISTAS	SP-070 (Entroncamento com a SP-065, km 0+000)	Tráfego de Produtos Perigosos na Carvalho Pinto (não trafegam)
NOVA DUTRA	BR-116 (Intersecção com a SP-065, altura do km 5+000)	Sem restrições
AUTOPISTA FERNÃO DIAS	BR-381 (Intersecção com a SP-065, altura do km 74+000)	Sem restrições
INTERVIAS	SP-147(Intersecção com a SP-332, altura do km 163+700) e SP-191 (Intersecção com a SP-332, altura do km 179,1)	Sem restrições
AUTOBAN	SP-330 (Entroncamento com a SP-065, altura do km 145+500)	Sem restrições na SP-330; Tráfego de Caminhões na Rodovia dos Bandeirantes (Domingos, das 14h às 22h)
RENOVIAS	SP-340 (Intersecção com a SP-065, altura do km 135)	Sem restrições

A figura a seguir apresenta a distribuição dos possíveis locais para implantação das Paradas de Cargas Especiais na malha viária da concessionária Rota das Bandeiras, de acordo com a proximidade com outras vias de grande circulação.



Figura 1.1.1-2: Possíveis locais quanto à implantação de Paradas de Cargas Especiais na malha viária da concessionária Rota das Bandeiras.

No edital também é prevista a construção de 15 (quinze) postos de pesagem, sendo:

Quadro 1.1.1-6*:* Previsão para implantação de Postos de Pesagem na malha viária da Concessionária Rota das bandeiras.

Rodovia	Tipo	Qntd.	Ano de concessão
SP-063	MÓVEL	1	2º
SP-065	FIXA	2	3º
SP-065	MÓVEL	4	3º
SP-083	MÓVEL	4	3º
SP-332	FIXA	2	3º
SP-360	MÓVEL	2	3º
TOTAL		**15**	

E ainda segundo o edital de concessão, serão construídos 04 (quatro) Postos para a Polícia Militar Rodoviária, sendo dois deles na SP-332, e dois na SP-065.

Rodovia Dom Pedro I – SP-065

A Rodovia Dom Pedro I encontra-se atualmente duplicada em todos os seus 145,5 quilômetros de extensão, com duas faixas de rolamento e acostamento nos dois sentidos da rodovia, tanto pra norte, no sentido Campinas, quanto pra sul, seguindo ao Vale do Paraíba.

A recente duplicação da rodovia buscou a sua adequação ao padrão “free-way” (via expressa) e contou com obras de engenharia que se destacam pela sua complexidade, como a ponte sobre a represa do rio Jaguari, que possui 320 metros de extensão e uma lâmina d’água com mais de 40 metros. Sendo, por este motivo, aplicada a mesma tecnologia utilizada na construção da ponte Rio-Niterói.

Em relação às obras de arte presentes na Rodovia Dom Pedro I, destacam-se os trevos responsáveis pela interligação às rodovias Carvalho Pinto (km 0),

Presidente Dutra (km 5), Fernão Dias (km 74), Anel Viário de Campinas (km 128), Gov. Dr. Adhemar Pereira de Barros (km 133) e Anhanguera (km 145+500). A presente rodovia não possui túneis. No trecho da rodovia entre os quilômetros 130 a 144 o maior adensamento urbano justifica a presença de passarelas de pedestres sobre a rodovia, localizadas nos quilômetros 135, 141 e 142, conforme estabelecido no edital de concessão.

As pontes mais significativas existentes ao longo do traçado estão localizadas sobre a represa do rio Jaguarí localizadas nos quilômetros 20 e 21 da rodovia, bem como as pontes sobre o rio Atibaia, que cruza a rodovia em diversos pontos (km 86, 102, 108+700 e 113).

Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira – SP-083

A Rodovia estadual “José Magalhães Teixeira” (SP - 083) - conhecida como Anel Viário de Campinas, possibilita o acesso entre as rodovias Anhanguera, na altura do município de Valinhos e a Rodovia Dom Pedro I, na altura do km 128, município de Campinas. Possui 12 quilômetros de extensão e tem como principal objetivo desafogar o trânsito na região de Campinas diminuindo de maneira significativa o tempo do percurso entre as rodovias Anhanguera e Dom Pedro I. O Anel Viário de Campinas possui duas faixas de rolamento e acostamento para os dois sentidos da rodovia.

Em relação às obras de arte presentes na rodovia, destacam-se os trevos responsáveis pela interligação às Rodovias Dom Pedro I (km 0), Anhanguera (km 12) e o trevo Campinas-Valinhos na altura do km 8. O Anel Viário não possui túneis, mas apresenta alguns viadutos sobre a rodovia, ao longo do percurso, localizados na altura dos quilômetros 6 e 9.

Rodovia General Milton Tavares de Souza – SP-332

A Rodovia General Milton Tavares de Souza, também conhecida como Rodovia Campinas-Cosmópolis, Rodovia Campinas-Paulínia ou Rodovia Campinas-Barão Geraldo Tapetão, é uma rodovia situada na Região Metropolitana de Campinas.

Medindo cerca de 80 quilômetros, a via encontra-se duplicada no trecho entre Campinas e Engenheiro Coelho, com duas faixas de rolamento na maioria do trecho, e três em alguns trechos entre Campinas e Paulínia. De Engenheiro Coelho, no cruzamento com a SP-147, até o Rio Mogi-Guaçu (divisa de município entre Conchal e Mogi Guaçu – Distrito de Martinho Prado), a rodovia encontra-se em pista simples. Possui intenso tráfego na ligação entre as zonas urbanas de Campinas e Paulínia. É conhecida principalmente por fazer a ligação entre o centro de Campinas com o distrito de Barão Geraldo, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e o pólo petroquímico de Paulínia (que conta com importantes indústrias como Replan, Rhodia, Shell, entre outras).

O Trecho Campinas - Barão Geraldo é composto por três faixas de rolamento em cada sentido; é um trecho com alto índice de tráfego de veículos e ao longo dele existem várias empresas, como a Arcor Biscoitos (antiga Campineira), Empresa Farmacêutica Medley e Equipesca, entre outras, e o Santuário de Nossa Senhora Desatadora dos Nós no km 112, sentido Barão Geraldo.

No **Anexo I** encontra-se o Mapa de Áreas Vulneráveis (em escala 1:10.000, sobre fotografia aérea), com localização dos principais conceitos aqui apresentados em toda a área de influência do PGR (300 metros para as laterais das rodovias, medidos a partir dos bordos da pista).

Ao longo do período de concessão, deverão ser implantadas uma série de obras de melhoria e ampliação da capacidade viária, tais como alargamento de OAE existente, implantação de marginais, terceiras faixas, dispositivos de retorno e áreas de descanso. No **Anexo II** encontra-se o Plano de Obras, descrevendo as obras de melhoramentos constantes no edital de concessão.

Ressalta-se que novas estruturas poderão ser incorporadas nas próximas versões deste Programa de Gerenciamento de Risco, uma vez que este documento tem caráter dinâmico, e deverá ser atualizado a cada 03 (três) anos, conforme detalhado no item 3.9 – Revisão do Programa de Gerenciamento de Riscos.

1.1.2 Identificação e quantificação dos produtos perigosos transportados na rodovia

As informações de segurança relacionadas com o transporte de produtos perigosos constituem elementos fundamentais do PGR. Sem o conhecimento adequado das características das vias, dos pontos ou trechos de maior sensibilidade ambiental, e os perigos das substâncias químicas transportadas, os cenários acidentais não podem ser identificados, não permitindo, consequentemente, a sua mitigação.

Dessa forma, a sistematização e manutenção de informações técnicas de segurança constituem um item importante para o gerenciamento dos riscos do transporte rodoviário de produtos perigosos.

Assim sendo, foram realizadas amostragens, sem abordagem, com o intuito de identificar padrões de circulação de produtos perigosos nas vias administradas pela concessionária Rota das Bandeiras, contemplando a identificação dos principais produtos transportados bem como sua frequência de movimentação.

Tais amostragens foram feitas com base em contagens de veículos identificados com o padrão de sinalização de transporte de produtos perigosos. Isto foi possível uma vez que veículos de transporte de produtos perigosos devem, obrigatoriamente, ostentar painéis e rótulo com suas características, bem visíveis.

As amostragens obedeceram ao seguinte protocolo:

- 30 amostragens em períodos de 4 horas ininterruptas, realizadas em até 90 dias. - Amostragens contemplando classe e subclasse de risco e número ONU do produto;

- Evitou-se a realização de amostragens em dias/períodos atípicos (feriados, vésperas de feriados, meses de férias escolares, períodos de safra de cana, soja);

- As amostragens foram realizadas em horários alternados.

Os pontos de amostragens foram selecionados de modo a caracterizar a movimentação de produtos perigosos na malha viária da concessionária. As rodovias amostradas foram: SP-063, SP-065, SP-083 e SP-332.

Não foi realizada amostragem na Rodovia SP-360. Isso porque, de acordo com a Portaria SUP/DER-70-12/09/2003 **(Anexo III**), "*não é permitida a circulação de veículos de carga de produtos perigosos no trecho compreendido entre o km 63 (entroncamento com a SP-332) até o km 81 (entroncamento com a SP-063)*", abrangendo o trecho sob concessão da Rota das Bandeiras. O registro fotográfico a seguir mostra as placas de sinalização existentes nas Rodovias SP-065 e SP-063, indicando a proibição



Figura 1.1.2-1: Placa de sinalização existente na SP-063, próximo ao entroncamento com a SP-360, indicando a proibição de transporte de produtos perigosos nesta última via.



Figura 1.1.2-2: Placa de sinalização existente na SP-065, altura do km 102 – Pistas Norte e Sul (saída para a SP-360), indicando a proibição de transporte de produtos perigosos nesta última via.

As campanhas amostrais nas vias selecionadas foram realizadas em data e horário descritos no quadro a seguir, com os respectivos quantitativos amostrados.

Quadro 1.1.2-1: Quantificação do padrão de circulação de produtos perigosos nas vias administradas pela concessionária Rota das Bandeiras.

Rodovia	Dias	Horário	Quantidade de veículos amostrados	
SP-063	5/ago	0:00 às 4:00	0	66
		6:00 às 10:00	22	
		16:00 às 20:00	44	
SP-065	18,19 e 21/agosto	0:00 às 4:00	46	2.017
		6:00 às 10:00	870	
		16:00 às 20:00	1.101	
SP-083	12 e 15/agosto	0:00 às 4:00	328	566
		6:00 às 10:00	166	
		16:00 às 20:00	72	
SP-332	10, 11, 13 e 14/agosto	0:00 às 4:00	1.634	7.234
		6:00 às 10:00	2.243	
		16:00 às 20:00	3.357	
TOTAL				**9.883**

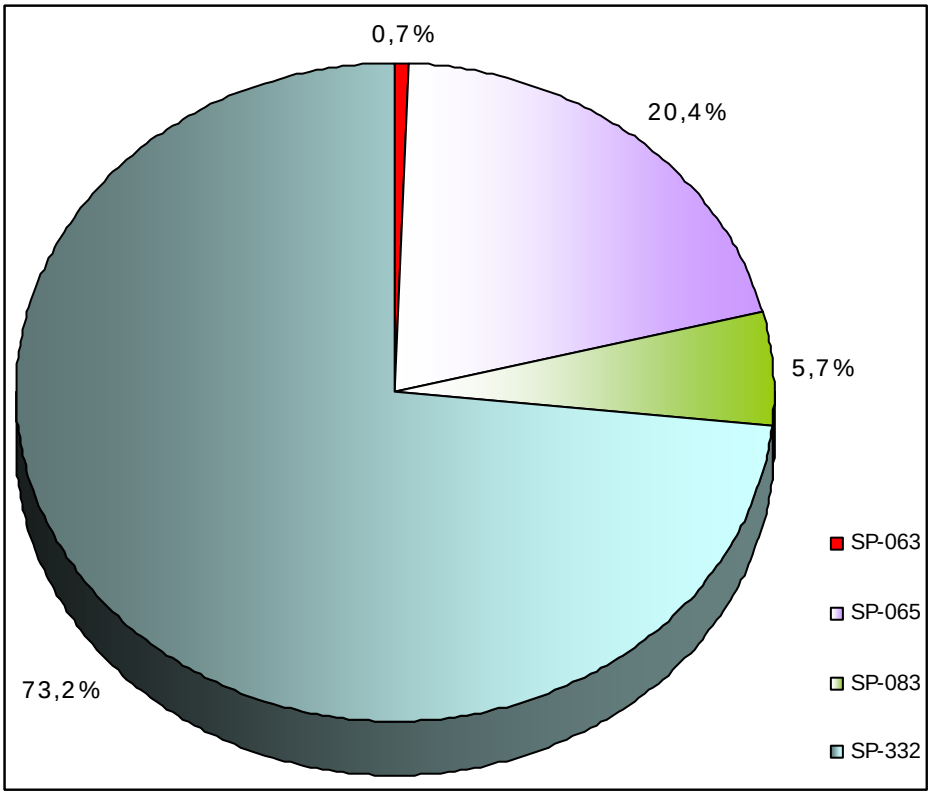


Figura 1.1.2-3: Quantificação do padrão de circulação de produtos perigosos nas vias administradas pela concessionária Rota das Bandeiras.

Cumpre destacar ressaltar que o fluxo de veículos de transporte de produtos perigosos na Rodovia SP-332 representou mais de 73% de todo o fluxo registrado na malha viária amostrada. Isso se deve ao fato dessa rodovia interceptar o município de Paulínia, onde está localizada a REPLAN, maior refinaria de petróleo da Petrobrás, às margens da Rodovia SP-332.

Os quadros abaixo apresentam as Classes de Produtos Perigosos transportados nas rodovias, bem como o número ONU mais frequantemente transportado. As informações apresentadas demonstram as características dos produtos transportados por rodovia, identificando os percentuais de produtos perigosos em cada uma delas.

Quadro 1.1.2-2: Relação das Classes de Produtos Perigosos Identificados na rodovia SP-063.

CLASSES	QUANTIDADE	%
1 – Explosivos	0	0,0
2 – Gases	2	5,7
3 - Líquidos Inflamáveis	8	22,9
4 - Sólidos Inflamáveis Ou Substâncias Inflamáveis	0	0,0
5 – Substâncias Oxidantes De Peróxidos Orgânicos	0	0,0
6 - Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes	1	2,8
7 – Materiais Radioativos	0	0,0
8 - Substâncias Corrosivas	7	20,0
9 - Substâncias Perigosas Diversas	17	48,6
TOTAIS	***35***	***100,0***

Quadro 1.1.2-3: Produtos mais transportados na rodovia SP-063.

Classe	Número ONU	Produtos	Nº Absoluto	%
-	-	Diversos	16	50,0
9	3082	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.	9	28,1
9	9257	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E., a 100ºC ou mais e abaixo do PFg (incluindo metais fundidos, sais fundidos,etc)	4	12,5
8	2218	ÁCIDO ACRÍLICO, ESTABILIZADO	3	9,4
TOTAIS			**32**	**100,0**

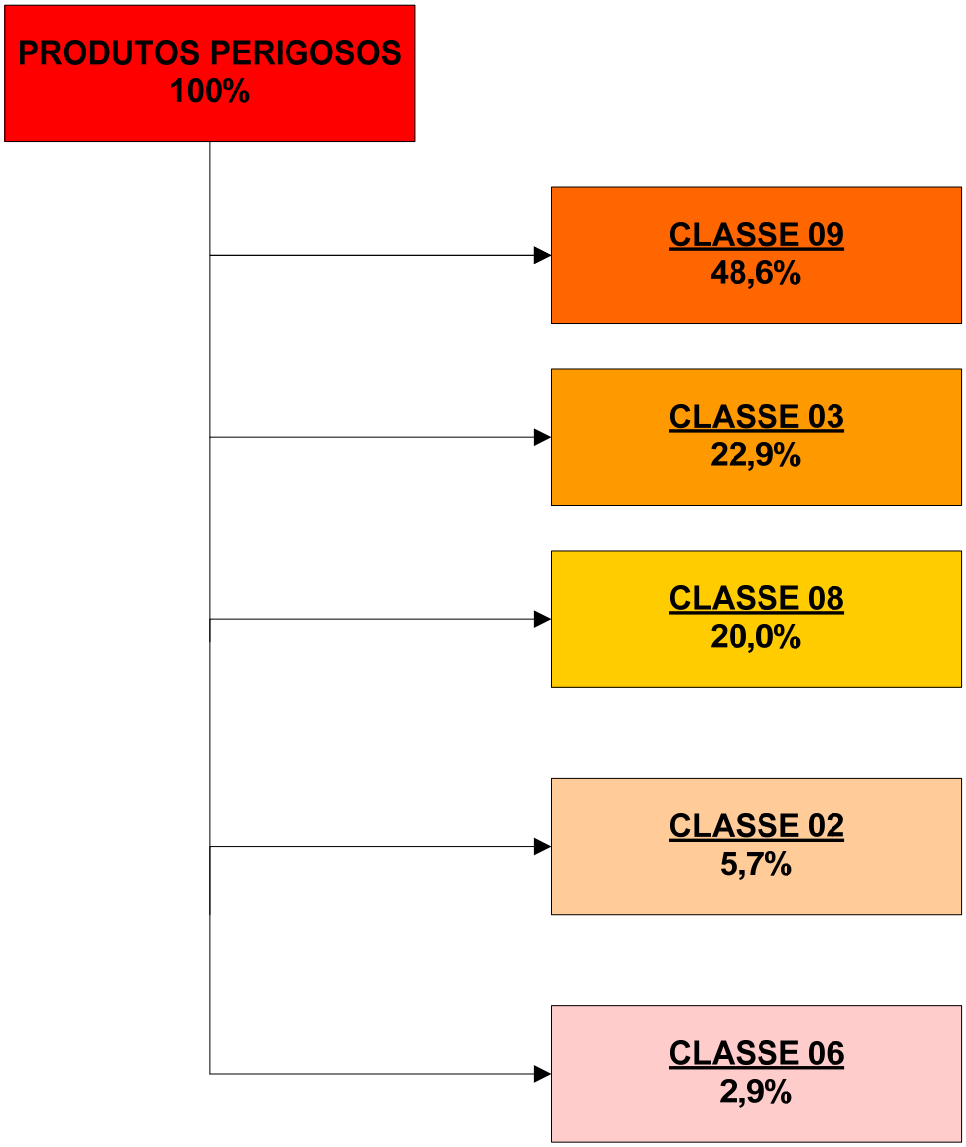


Figura 1.1.2-4: Distribuição do transportes de produtos perigosos por classe na rodovia SP-063.

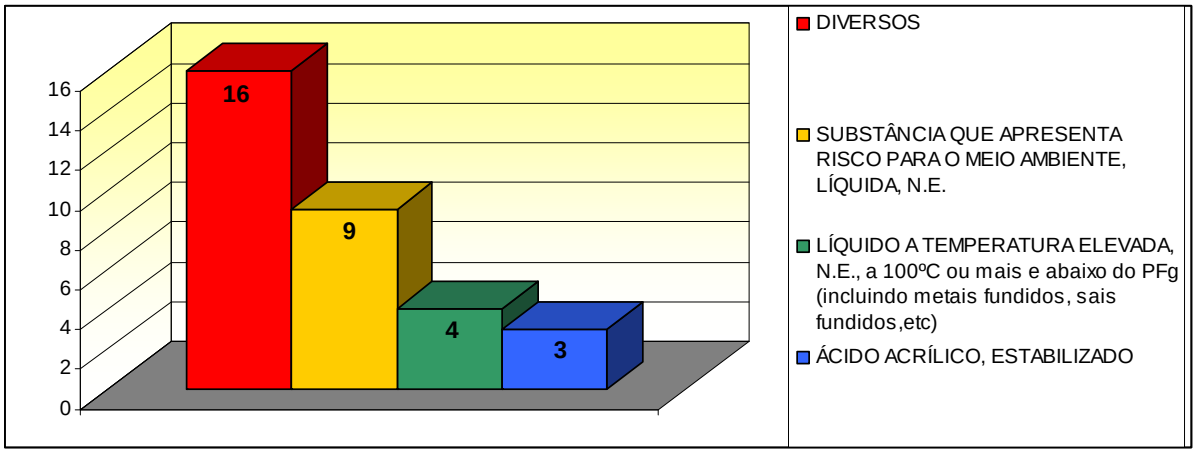


Figura 1.1.2-5: Produtos mais transportados na rodovia SP-063.

Quadro 1.1.2-4: Relação das Classes de Produtos Perigosos Identificados na rodovia SP-065.

CLASSES	QUANTIDADE	%
1 – Explosivos	0	0
2 – Gases	172	16,2
3 - Líquidos Inflamáveis	565	53,2
4 - Sólidos Inflamáveis Ou Substâncias Inflamáveis	6	0,6
5 – Substâncias Oxidantes De Peróxidos Orgânicos	64	6,0
6 - Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes	8	0,8
7 – Materiais Radioativos	0	0
8 - Substâncias Corrosivas	78	7,3
9 - Substâncias Perigosas Diversas	169	15,9
TOTAIS	***1.062***	***100,0***

Quadro 1.1.2-5: Produtos mais transportados na rodovia SP-065.

Classe	Número ONU	Produtos	Nº Absoluto	%
3	1170	ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO)	367	46,4
2	1075	GÁS(ES) DE PETRÓLEO, LIQUEFEITO(S)	108	13,7
3	1203	COMBUSTÍVEL AUTO-MOTOR,incluindo ácool-motor e gasolina	104	13,1
9	3082	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE	93	11,8
3	3257	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA	70	8,8
3	1202	GASÓLEO, ou ÓLEO DIESEL,ou ÓLEO PARA AQUECIMENTO, LEVE	49	6,2
TOTAIS			**791**	**100,0**

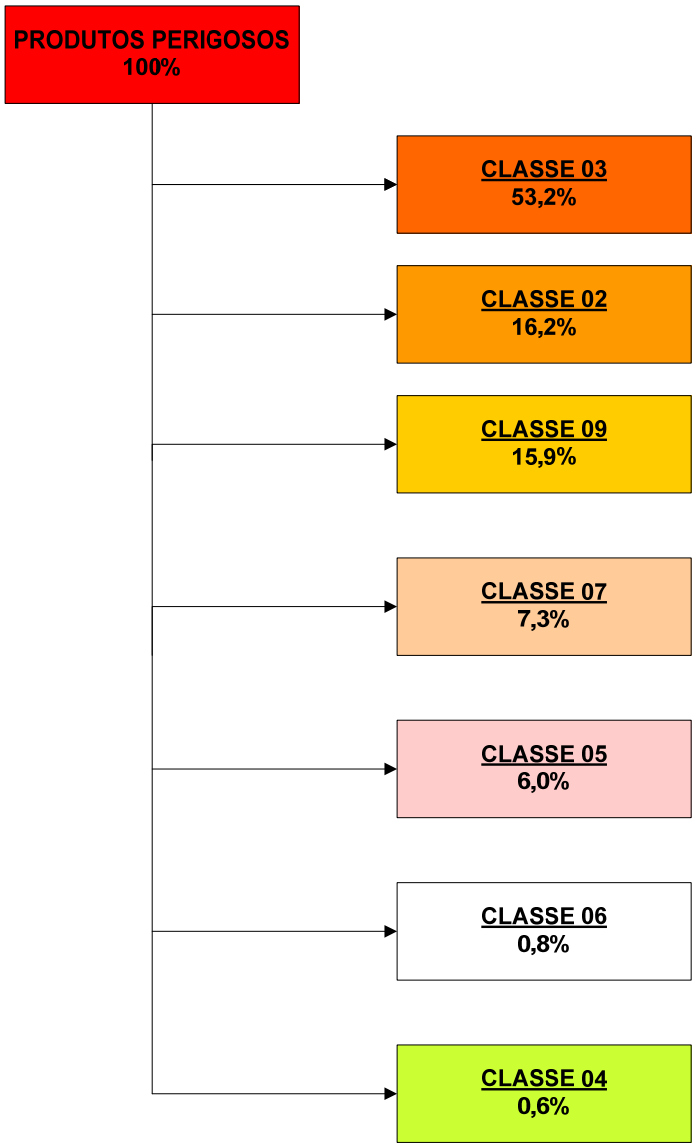


Figura 1.1.2-6: Distribuição do transportes de produtos perigosos por classe na SP-065.

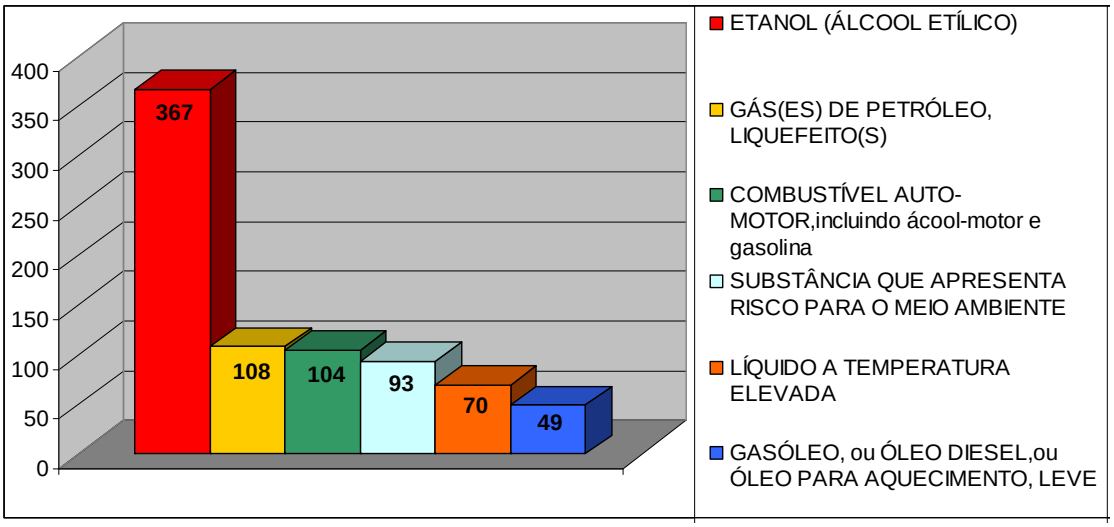


Figura 1.1.2-7: Produtos mais transportados na SP-065.

Quadro 1.1.2-6: Relação das Classes de Produtos Perigosos Identificados na SP-083.

CLASSES	QUANTIDADE	%
1 – Explosivos	2	0,4
2 – Gases	97	17,3
3 - Líquidos Inflamáveis	341	60,8
4 - Sólidos Inflamáveis Ou Substâncias Inflamáveis	5	0,9
5 – Substâncias Oxidantes De Peróxidos Orgânicos	22	3,9
6 - Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes	0	0,0
7 – Materiais Radioativos	0	0,0
8 - Substâncias Corrosivas	35	6,2
9 - Substâncias Perigosas Diversas	59	10,5
TOTAIS	**561**	**100,0**

Quadro 1.1.2-7: Produtos mais transportados na SP-083.

Classe	Número ONU	Produtos	Nº Absoluto	%
3	1202	GASÓLEO, ou ÓLEO DIESEL,ou ÓLEO PARA AQUECIMENTO, LEVE	109	24,8
3	1203	COMBUSTÍVEL AUTO-MOTOR,incluindo ácool-motor e gasolina	101	23,0
3	1170	ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO)	94	21,4
2	1075	GÁS(ES) DE PETRÓLEO, LIQUEFEITO(S)	84	19,1
9	3082	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.	52	11,8
TOTAIS			**440**	**100,0**

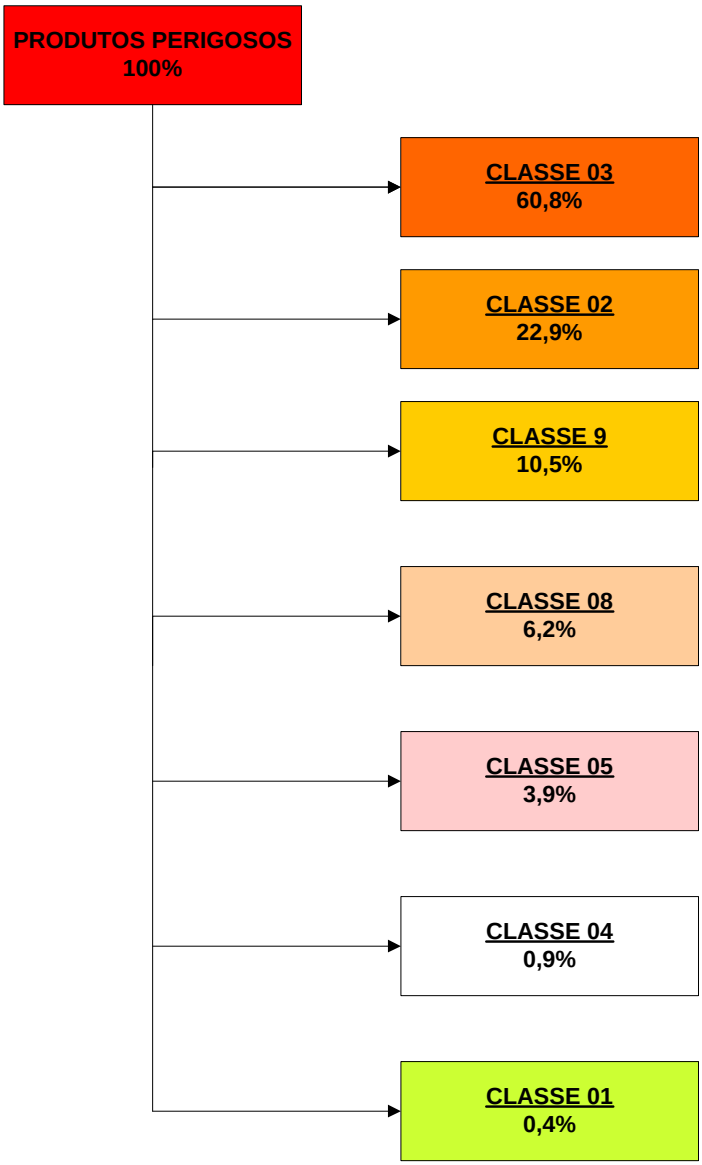


Figura 1.1.2-8: Distribuição do transportes de produtos perigosos por classe na SP-083.

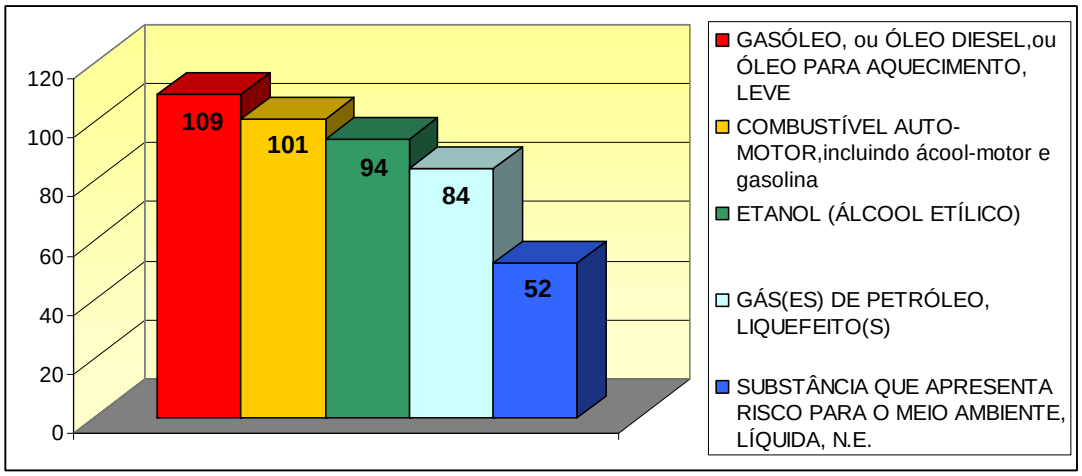


Figura 1.1.2-9: Produtos mais transportados na SP-083.

Quadro 1.1.2-8: Relação das Classes de Produtos Perigosos Identificados da SP-332.

CLASSES	QUANTIDADE	%
1 – Explosivos	0	0
2 – Gases	1.476	20,4
3 - Líquidos Inflamáveis	4.834	66,7
4 - Sólidos Inflamáveis Ou Substâncias Inflamáveis	44	0,6
5 – Substâncias Oxidantes De Peróxidos Orgânicos	29	0,4
6 - Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes	10	0,1
7 – Materiais Radioativos	0	0
8 - Substâncias Corrosivas	84	1,2
9 - Substâncias Perigosas Diversas	767	10,6
TOTAIS	***7.244***	***100,0***

Quadro 1.1.2-9: Produtos mais transportados na SP-332.

Classe	Número ONU	Produtos	Nº Absoluto	%
3	1170	ETANOL (ÁLCOOL ETÍLICO)	1.541	23,6
3	1202	GASÓLEO, ou ÓLEO DIESEL,ou ÓLEO PARA AQUECIMENTO, LEVE	1.448	22,2
3	1203	COMBUSTÍVEL AUTO-MOTOR,incluindo ácool-motor e gasolina	1.366	20,9
2	1075	GÁS(ES) DE PETRÓLEO, LIQUEFEITO(S)	1.284	19,7
9	3082	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.	483	7,4
3	1863	COMBUSTÍVEL PARA AVIÕES A TURBINA	214	3,3
3	3257	LÍQUIDO A TEMPERATURA ELEVADA	198	3,0
TOTAIS			**6.534**	**100,0**

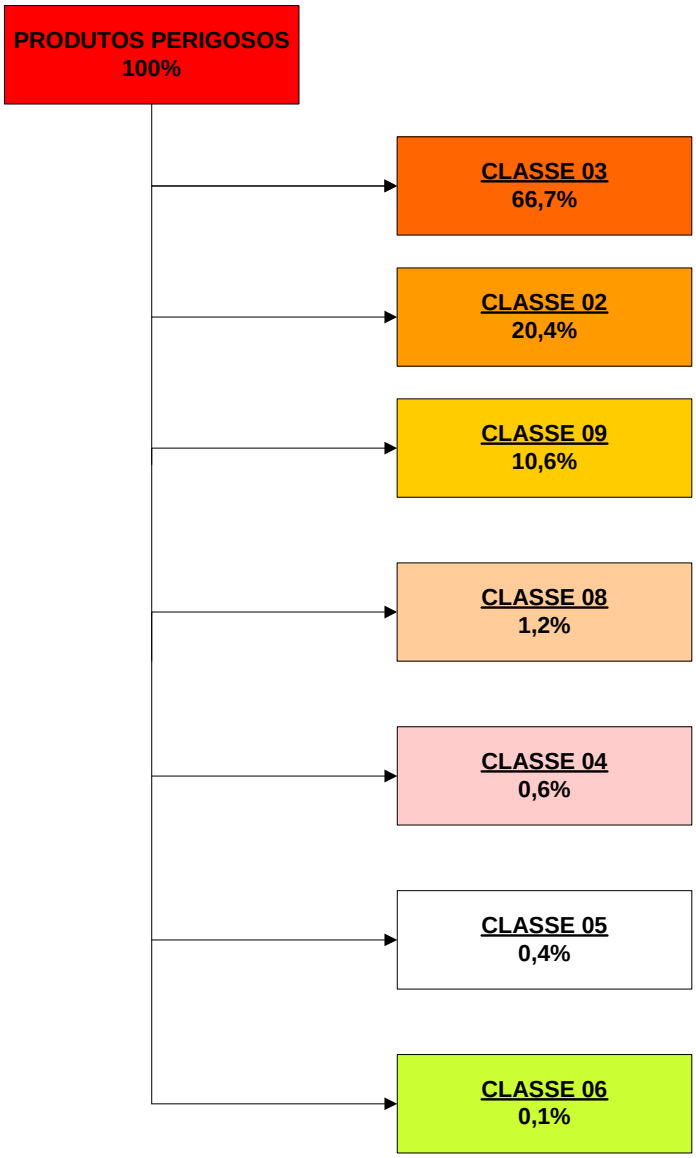


Figura 1.1.2-10: Distribuição do transportes de produtos perigosos por classe na SP-332.

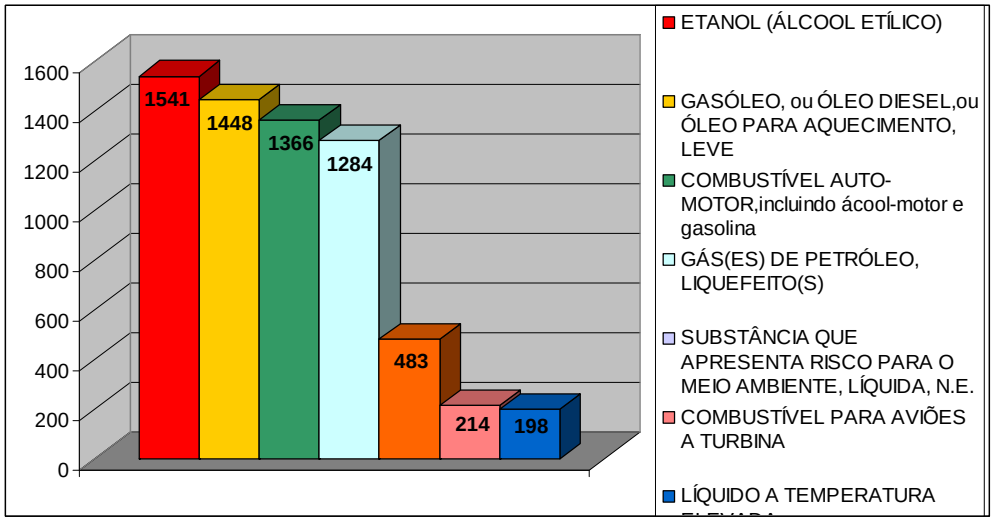


Figura 1.1.2-11: Produtos mais transportados na SP-332.

Exceto na rodovia SP-063, que apresentou maior frequência no transporte de produtos perigosos da Classe 9 (Substâncias Perigosas Diversas), nas demais rodovias (SP-065, SP-083 e SP-332) houve predomínio no transporte de produtos da Classe 3 (Líquidos Inflamáveis), com destaque para o ETANOL e o GASÓLEO, ou ÓLEO DIESEL, ou ÓLEO PARA AQUECIMENTO, LEVE.

A amostragem realizada pela concessionária mostrou-se bastante característica da região, uma vez que as rodovias sob concessão da Rota das Bandeiras encontram-se sob forte influência do abastecimento da Replan, refinaria da Petrobrás localizada na altura do km 131 da rodovia SP-332.

1.1.2.1 Novas rodovias

É aconselhável que, em caso de novas rodovias, seja realizada uma projeção quanto à movimentação de produtos perigosos, estimando-se as classes de riscos mais comumente transportadas na futura via.

Atualmente, a malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras é constituída de 297 quilômetros, distribuídos entre as rodovias SP-065, SPI 084/066, SP-083, SP-332, SP-063, SP-360, conforme já apresentado anteriormente.

No entanto, o edital de concessão prevê obras de melhoria viária, com *Funções de Ampliação*, a serem executadas nos próximos anos de concessão. Nesse contexto, citam-se:

Quadro 1.1.2.1-1: Obras de melhoria da malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras, com *Função de Ampliação*.

Rodovia	Descrição das obras	Ano de Concessão
SP-083	Implantação do Trecho Anhanguera - Bandeirantes	3º e 4º
	Implantação do Trecho Bandeirantes - Rod. Miguel Melhado Campos (SP-324)	5º e 6º
SP-360	Implantação da via perimetral de Itatiba Início na interseção da SP-360 com SP-063 até a interseção com SP-65/km 101,9	3º e 4º

A previsão de movimentação de produtos perigosos, bem como as classes de riscos mais comumente transportadas nessas novas vias pôde ser estimada com base no transporte atual das vias de referência, já em operação: SP-065, SP-360 e SP-083, conforme quadro abaixo.

Quadro 1.1.2.1-2: Obras de melhoria da malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras, com *Função de Ampliação*.

Rodovia a ser implantada	**Rodovia de Referência para estimativa**	***PREVISÃO***	
		Movimentação de Produtos Perigosos	**Classes de Riscos**
SP-083 Trecho Anhanguera-Bandeirantes	SP-083, SP-065 e SP-330 (Anhanguera)	ETANOL e GASÓLEO, ou ÓLEO DIESEL, ou para AQUECIMENTO, LEVE	03
SP-083 Trecho Bandeirantes-SP-324	SP-083 e SP-065	GASÓLEO, ou ÓLEO DIESEL, ou para AQUECIMENTO, LEVE	03
SP-360 Via Perimetral de Itatiba	SP-063 e SP-065	DIVERSOS	09

Mais uma vez ressalta-se que tais estruturas poderão ser incorporadas nas próximas versões deste PGR, uma vez que este documento deverá ser atualizado a cada 03 (três) anos. Em ocasião futura, serão confirmadas as previsões aqui realizadas, e apresentada a real movimentação de produtos perigosos nas vias em questão.

1.1.3 Identificação de elementos ambientais vulneráveis na área de influência do PGR

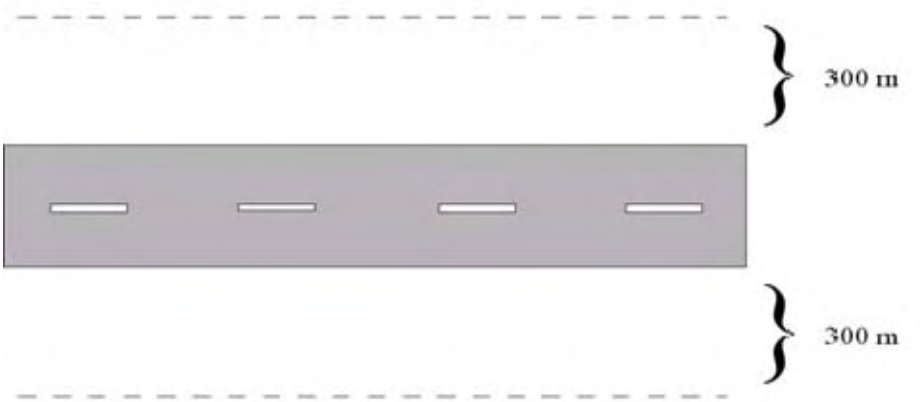
O levantamento dos elementos ambientais ao longo das rodovias sob concessão da Rota das Bandeiras teve como objetivo conhecer o entorno da malha viária, considerando as principais e mais vulneráveis características ambientais.

Uma vez conhecidos estes elementos, pode-se estabelecer um programa de gestão de riscos com os objetivos de reduzir a freqüência de ocorrência de acidentes envolvendo veículos de carga transportando produtos perigosos, bem como, se possível minimizar os impactos provocados pelos acidentes envolvendo esses produtos, além de traçar um plano de ação de emergência compatível à realidade ambiental considerada.

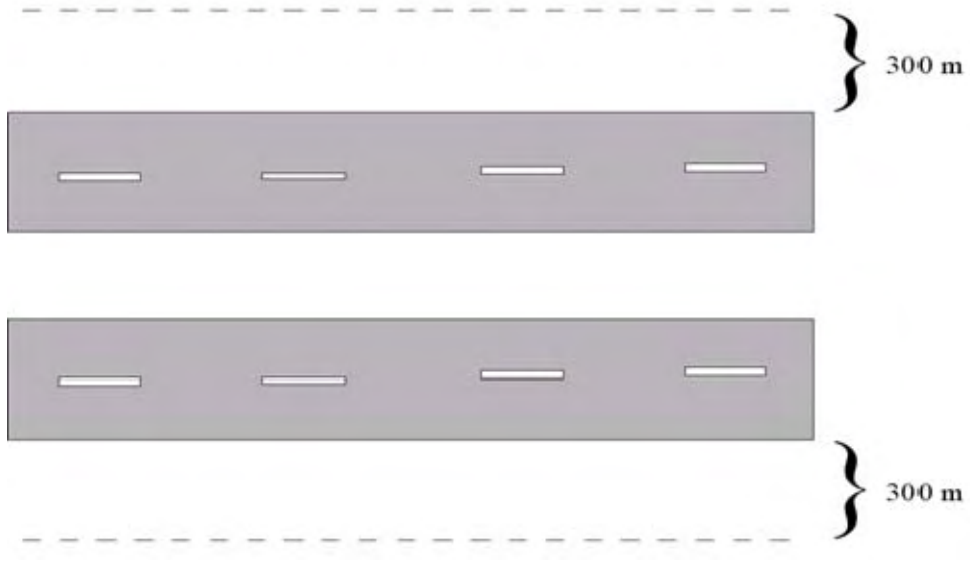
A metodologia utilizada foi baseada em interpretação de fotografias aéreas e checagem em campo.

A área de influência do levantamento considerou 300 metros a partir das margens das faixas de rolamento mais externas. No caso de rodovias de pista simples, foi realizado levantamento a partir dos limites da pista. Em casos de vias com pista dupla, o levantamento incorporou 300 metros a partir dos limites de ambas as pistas, conforme ilustrado abaixo:

Pista Simples:



Pista Dupla:



Segundo "*Programa de Gerenciamento de Riscos para Administradores de Rodovias para o Transporte de Produtos Perigosos*", da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB).

As informações serviram de base para a classificação da sensibilidade dos elementos ambientais presentes ao longo das vias, constituídos de:

a) recursos hídricos (águas doces, salinas e salobras), sendo que os mesmos foram classificados quanto à classe de uso (conforme Resolução CONAMA 357 de 14/03/05 e Decreto Estadual 10.755 de 22/09/77), além da determinação da presença de captação para abastecimento público, quando for o caso, devidamente regulamentada, até 5 Km à jusante do cruzamento com a rodovia;

b) ambientes naturais (vegetação, serras, áreas alagadas perenes, costeiras ou interiores e áreas protegidas), sendo que as mesmas foram classificadas conforme legislação/referência específica (Lei 4.771 de 15/06/65; Lei 9.985 de 18/07/00 e categorização da vegetação de acordo com Mapa de Vegetação do Brasil – IBGE).

Para os elementos acima (recursos hídricos e ambientes naturais) foi realizada a classificação de sensibilidade, conforme quadro a seguir:

Quadro 1.1.3-1: Matriz de classificação de sensibilidade dos elementos ambientais

CARACTERÍSTICAS SÓCIO AMBINETAIS		SENSIBILIDADE	
		ELEVADA	MODERADA
RECURSOS HÍDRICOS	Águas de classe especial (1,2 e 3), com captação pública até 5 km à jusante		
	Águas de classe de classe especial (1,2 e 3), sem captação pública à jusante		
AMBIENTES NATURAIS	Áreas de serras e/ou unidade de proteção integral interceptadas pela rodovia		
	Áreas alagadas perenes, costeiras ou interiores, até 300 metros da via, e unidade de conservação à exceção das de proteção integral		

Segundo "*Programa de Gerenciamento de Riscos para Administradores de Rodovias para o Transporte de Produtos Perigosos*", da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB).

Para cada elemento ambiental (recursos hídricos e ambientes naturais/áreas protegidas), as informações obtidas no levantamento e a classificação de sensibilidade foram sistematizadas conforme as informações apresentadas a seguir.

1.1.3.1 Identificação e Classificação dos Recursos Hídricos

A identificação dos recursos hídricos presentes no entorno das rodovias em estudo baseou-se no levantamento das Cartas Topográficas do IGC, Escala 1:10.000, e foi complementado com informações do levantamento topográfico realizado pela concessionária.

O grau de sensibilidade (elevado ou moderado) estabelecido para a classificação dos cursos d'água presente no entorno das rodovias (300 metros) obedeceu aos critérios da Resolução CONAMA 357/2005 e Decreto Estadual 10.755/1977, assim como a existência de captação pública até 5 quilômetros a jusante em relação à intersecção do curso d'água com a rodovia.

1.1.3.2 Identificação e Classificação dos Ambientes Naturais

O levantamento realizado para identificação e classificação dos Ambientes Naturais lindeiros às rodovias sob administração da Concessionária Rota das Bandeiras não identificou áreas de serra. No entanto, cumpre destacar que o trecho da rodovia Dom Pedro I (P-065) compreendido entre os quilômetros 30 ao 47, municípios de Igaratá e Nazaré Paulista, apresenta-se bastante sinuoso, lindeiro à Serra Ribeirão Acima, junto à Represa do Rio Atibainha.

Quanto às Unidades de Conservação existentes nos municípios abrangidos, destacam-se 05 delas de *Proteção Integral*, de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Lei nº9.985/2000), sendo:

Quadro 1.1.3.2-1: Unidades de Conservação de Proteção Integral existentes nos municípios abrangidos pela malha viária da Concessionária.

Unidades de Conservação de Proteção Integral	Município	Distância
Reserva Biológica Municipal da Serra do Japi	Jundiaí	≈ 5km da SP-360
Reserva Biológica de Mogi-Guaçu	Mogi-Guaçu	≈ 3km da SP-332
Parque Estadual de Assessoria da Reforma Agrária (ARA)	Valinhos	≈ 5km do Acesso de Valinhos
Estação Ecológica de Mogi-Guaçu	Mogi-Guaçu	≈ 1,5km da SP-332
Estação Ecológica Valinhos	Valinhos	≈ 2,0km do Acesso de Valinhos

Conforme observado no quadro anterior, NENHUMA unidade de conservação de Proteção Integral é interceptada pelas rodovias sob administração da concessionária Rota das Bandeiras. A seguir á apresentada a relação das demais Unidades de Conservação e outros Espaços Territoriais Especialmente Protegidos existentes nos municípios sob interferência da malha viária da concessionária, com destaque àquelas presentes na área de influência deste PGR (300 metros).

Quadro 1.1.3.2-2: Demais Unidades de Conservação e outros espaços territoriais especialmente protegidos existentes nos municípios abrangidos pela malha viária da Concessionária.

Unidades de Conservação	Município	Tipo
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) da Mata de Santa Genebra*	***Campinas***	Uso Sustentável
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Matão de Cosmópolis	Cosmópolis	
APA dos Distritos de Joaquim Egídio e Souzas*	***Campinas***	
APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul*	***Jacareí e Igaratá***	
APA Bairro da Usina*	***Atibaia***	
APA Jundiaí*	***Jundiaí***	
APA Piracicaba e Juqueri - Mirim (Área II)	Campinas	
APA Sistema Cantareira*	***Nazaré Paulista e Atibaia***	
Estação Experimental de Mogi-Guaçu	Mogi-Guaçu	
Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim	Campinas	Outros espaços territoriais especialmente protegidos
Área Natural Tombada Bosque dos Jequitibás	Campinas	
Área Natural Tombada Serra de Atibaia / Itapetinga	Atibaia e Bom Jesus dos Perdões	

* Unidades de conservação inseridas na área de influência do PGR-PAE (300 metros do entorno das rodovias)

De acordo com Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE), a vegetação predominante no trecho em análise é de Floresta Ombrófila Densa, Bioma Mata Atlântica, possuindo algumas áreas de Tensão Ecológica com Ambiente Savana.

Todos os fragmentos florestais significativos foram delimitados, e de forma geral, grande parte deles encontram-se isolados e bastante degradados, frequentemente associados às áreas de Preservação Permanente de cursos d'água.

Somente aqueles inseridos em áreas de serras e/ou unidade de proteção integral interceptadas pela rodovia seriam considerados de *ELEVADA SENSIBILIDADE*, o que não foi identificado no trecho em análise. Já aqueles inseridos em áreas alagadas perenes ou em unidade de conservação à exceção das de proteção

integral foram considerados de *MODERADA SENSIBILIDADE*. Aos demais fragmentos existentes não se aplicam o critério de sensibilidade, segundo o Roteiro para elaboração de PGR da CETESB.

Para cada elemento ambiental tratado acima (recursos hídricos e ambientes naturais), as informações obtidas no levantamento e a classificação de sensibilidade foram sistematizadas em planilhas, considerando as seguintes formatações:

1) Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia

Tabela 2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia									
Km*		Sentido*	Município*	Denominação*	Coordenadas	Classe *	Captação em até 5 km a jusante?	Classificação de sensibilidade	Obs.
Inicio	Final								

* Curso d'água presente nas Cartas Topográficas do IGC, Escala 1:10.000, e complementações realizadas com base no levantamento topográfico da concessionária

** Classificação dos corpos de água de acordo com a Resolução CONAMA 357/2005 e Decreto n°10.755/1977

2) Identificação e classificação dos ambientes naturais ao longo da rodovia

Tabela 3 - Identificação e classificação dos ambientes naturais ao longo da rodovia											
n°	km		Sentido	Município	Formação florestal*	Área de serra?	Unidade de conservação**? Tipo	Áreas alagadas perenes? Tipo***	Coordenadas	Classificação de sensibilidade	Obs.
	Inicio	Final									

* Categorização da vegetação de acordo com Mapa de Vegetação do Brasil - IBGE

** Categorização das Unidades de Conservação de acordo com a Lei 9.985/2000

*** Conforme Carta Topográfica IGC, 1:10.000.

No **Anexo IV** estão presentes as Tabelas 1 e 2 supracitadas, com o levantamento das rodovias sob administração da Concessionária Rota das Bandeiras. De forma complementar, também segue neste anexo a identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo das rodovias (Tabela 3).

1.2. Identificação dos Trechos de Maior Incidência de Acidentes

A identificação dos pontos de maior incidência de acidentes nas rodovias sob administração da concessionária Rota das Bandeiras contemplou todos os acidentes rodoviários ocorridos ao longo do ano de 2008 (dados obtidos com a Polícia Militar Rodoviária - PMRv), envolvendo veículos comerciais (caminhões leves e pesados, de transporte de produtos perigosos ou não), exceto os de transporte de passageiros (van, ônibus, microônibus).

O período analisado não corresponde à administração da concessionária, que teve início em 03 de abril de 2009 e ainda não contemplou 12 meses. Os dados registrados pela concessionária serão apresentados na sequência, de forma complementar.

Em posse de todos os acidentes rodoviários ocorridos ao longo do ano de 2008, foi possível obter a média de acidentes por quilômetro nas rodovias administrada pela Concessionária Rota das Bandeiras. Para tanto, o número de acidentes registrados em cada rodovia foi dividido pela sua extensão, obtendo-se assim um valor médio de acidentes por quilômetro, conforme dados especificados nos quadros abaixo. Esse procedimento foi realizado para cada sentido da rodovia, não havendo qualquer distinção para rodovias de pista simples ou dupla.

Para a identificação dos trechos com maior incidência de acidentes, o seguinte procedimentos foram realizados, para cada sentido da rodovia:

- A partir do primeiro ponto de registro de acidente (chamado de ponto 1 para efeito exemplificativo), avançou-se por um quilômetro e contabilizou-se o número de registros de acidentes ocorridos no período em análise. Quando esse número foi igual ou superior à média de acidentes/km daquele sentido da rodovia, este trecho foi considerado como de maior incidência de acidentes;

- Nos casos em que não foram identificados trechos com maior incidência de acidentes, empregou-se esse procedimento a partir do próximo ponto de registro de acidente imediatamente após o ponto 1, avançando-se um quilômetro e contabilizando-se o número de registros de acidentes, comparando-se o valor obtido com a média de acidentes na rodovia e realizando a classificação de maior

ou menor incidência de acidentes. Esse procedimento foi realizado para toda a extensão das rodovias;

- Uma vez identificado um trecho de maior incidência, o procedimento foi novamente aplicado a partir do primeiro ponto de registro de acidente, após o trecho identificado;

- Quando houve registro de mais de um acidente num mesmo local, para efeito de contagem/somatório, todos os acidentes foram considerados;

- A extensão do trecho de maior incidência de acidentes foi variável de acordo com a localização espacial de cada acidente, dentro de um percurso linear de até 1 quilômetro. Sendo assim, um trecho de maior incidência de acidentes pôde apresenta extensão menor que 1 quilômetro.

Ao longo de toda malha viária, foram identificados **167 dos Trechos de Maior Incidência de Acidentes**, distribuídos entre as rodovias conforme quadro abaixo.

Quadro 1.2-1 – Distribuição dos Trechos de Maior Incidência de Acidentes na malha viária da concessionária ROTA DAS BANDEIRAS.

RODOVIA	TRECHOS DE MAIOR INCIDÊNCIA DE ACIDENTES
SP-063	--
SP-065	110
SP-083	10
SP-332	39
SP-360	8
TOTAL	**167**

1.2.1. Rodovia Romildo Prado e Luciano Consoline (SP-063)

Os quadros abaixo apresentam o total de acidentes por quilômetro ocorridos entre o período de janeiro a dezembro/08 na SP-063 e a média de acidente desta Rodovia no mesmo período.

Quadro 1.2.1-1: Total de Acidentes por km ocorridos na Rodovia Romildo Prado – SP-063.

Pista Norte		Pista Sul	
Km	**Qtd. de Acidentes**	**Km**	**Quantidade de Acidentes**
000+150	1	000+300	1
001+000	1	001+100	1
001+800	1	001+150	1
001+900	1	001+700	1
004+500	1	001+900	1
004+650	1	004+350	1
004+700	1	004+600	3
007+500	1	005+050	1
011+200	1	007+600	1
012+000	1	008+700	1
015+000	1	014+500	1
Total	**11**	**Total**	**13**

Quadro 1.2.1-2: Médias de Acidentes na SP-063 por quilômetro, em 2008.

Extensão Total da Rodovia SP-063	**15+700 km**
Média de Acidentes por Km para Pista Norte	**0,70 acidente/km**
Média de Acidentes por Km para Pista Sul	**0,83 acidente/km**

Uma vez que a média de acidentes ocorridos no período não superou *1,0acidente/quilômetro* (dados relativos aos acidentes ocorridos ao longo do ano de 2008), não foram identificados *Trechos de Maior Incidência* na Rodovia SP-063, conforme orientado no Roteiro para elaboração de PGR da CETESB.

1.2.2 Rodovia Don Pedro I (SP-065)

Os quadros abaixo apresentam o total de acidentes por quilômetro ocorridos entre o período de janeiro a dezembro/08 na SP-065 e a média de acidente desta Rodovia no mesmo período.

Quadro 1.2.2-1: Total de Acidentes por km ocorridos na Rodovia Don Pedro I (SP- 065).

PISTA NORTE			
Km	Qtd.	Km	Qtd.
0,70	1	98,90	2
2,00	1	99,30	3
4,80	1	99,80	1
6,50	1	100,10	2
9,00	1	101,00	2
11,00	1	101,70	1
11,95	1	102,50	2
12,45	2	103,68	1
12,50	2	104,10	2
13,60	1	104,45	1
14,15	1	104,70	1
14,90	2	104,75	2
15,80	1	105,00	1
16,35	1	105,25	1
17,60	2	105,30	1
18,30	1	105,43	1
18,75	1	105,45	2
19,00	1	105,90	3
20,00	1	107,20	1
20,90	1	107,25	1
21,00	2	107,60	1
22,25	1	108,00	1
22,40	1	108,10	1
23,80	1	108,80	1
24,30	2	109,00	2
26,00	2	109,30	1
29,00	1	109,95	9
30,00	1	110,00	10
31,50	1	110,10	2
32,85	2	110,50	2
33,00	2	110,80	2
33,50	3	110,95	2
34,00	3	111,00	1
34,10	2	111,10	1
34,30	2	112,50	2
34,40	2	113,30	1
34,50	2	114,00	1
34,90	1	116,30	1
35,00	2	116,85	2
35,50	2	117,55	1
35,65	2	117,80	1
36,10	2	119,20	1
36,40	1	119,50	1
37,30	1	121,00	1
38,51	1	122,70	1

PISTA SUL			
Km	Qtd.	Km	Qtd.
0,20	1	100,70	1
5,00	2	101,50	3
5,80	1	101,60	1
6,00	1	101,70	2
7,28	1	103,45	1
8,00	1	103,50	2
9,80	2	104,80	1
10,00	1	104,95	2
10,30	1	105,00	2
13,20	1	106,60	1
13,47	1	106,85	1
16,20	1	107,30	1
17,15	1	108,00	2
18,00	1	109,00	1
19,30	1	109,70	2
21,20	1	109,75	1
22,15	1	109,85	1
22,70	1	109,90	3
24,30	1	109,95	2
24,40	2	110,00	8
25,00	1	110,10	2
26,80	1	110,30	1
27,00	2	110,38	1
28,00	1	110,40	1
31,10	1	110,45	1
31,30	1	110,60	1
32,00	2	111,00	3
32,60	1	111,10	2
33,50	2	111,20	1
33,80	3	111,45	1
34,10	1	111,60	1
34,43	1	112,00	2
34,50	1	112,70	2
34,58	2	114,00	1
34,65	1	114,65	1
35,00	2	115,00	1
35,98	1	117,40	1
36,10	1	119,00	1
36,70	1	121,30	1
39,50	2	122,00	1
40,00	1	122,68	1
41,00	1	123,00	1
42,15	1	123,10	1
42,75	1	124,40	1
44,00	2	124,60	2

PISTA NORTE			
Km	Qtd.	Km	Qtd.
39,30	2	122,95	3
39,70	1	123,00	2
40,35	1	123,30	1
41,90	1	124,00	2
44,10	1	124,57	1
44,40	1	124,60	1
45,00	1	125,80	1
45,45	1	126,00	2
46,00	1	126,30	2
47,00	4	126,40	2
48,20	1	127,90	2
49,05	1	128,20	1
50,00	2	128,30	2
50,15	1	128,40	2
51,00	2	128,50	2
51,90	1	128,72	1
52,00	1	128,80	2
52,13	1	129,00	2
53,30	2	129,10	2
55,25	1	129,40	2
55,90	7	129,80	1
56,00	3	130,08	1
57,50	2	130,50	1
58,00	1	131,00	3
58,15	1	132,00	1
58,20	1	132,02	1
59,50	2	132,08	1
61,37	1	132,20	1
61,60	1	133,00	1
62,90	1	133,35	1
63,00	1	133,50	3
64,60	1	133,80	1
65,00	2	133,90	1
65,30	2	134,40	1
65,72	1	134,50	3
66,35	1	134,55	1
66,90	1	134,65	1
67,00	1	135,00	2
68,45	1	135,40	1
68,70	1	135,60	5
70,05	1	135,70	2
72,00	2	136,00	1
72,30	1	136,70	2
73,70	1	136,80	1
73,85	1	136,95	1
73,90	1	137,00	2
74,05	1	137,10	1
74,20	1	137,35	1
74,70	1	137,45	1
75,30	1	137,50	1
75,97	1	137,80	1
76,50	1	138,00	1
77,40	1	138,10	1
77,65	1	138,40	1
78,00	1	138,80	1

PISTA SUL			
Km	Qtd.	Km	Qtd.
45,00	1	125,50	1
49,30	1	126,00	3
51,75	2	127,00	2
53,10	1	127,80	1
53,90	1	128,00	2
55,15	1	128,30	1
55,85	1	128,50	1
55,88	1	128,80	1
55,90	1	129,00	5
56,00	2	129,10	1
56,40	1	129,80	1
56,50	1	130,65	2
57,00	1	130,85	1
57,20	1	131,00	2
58,00	2	131,30	2
58,40	1	131,50	3
60,80	2	131,90	2
62,15	1	132,00	1
62,20	1	132,20	3
64,10	1	132,40	1
64,40	1	132,50	1
64,75	1	132,70	1
65,00	2	133,00	3
66,00	2	133,25	1
68,00	2	133,30	1
68,10	1	133,40	2
69,40	1	133,45	1
69,80	1	133,50	5
71,00	1	133,55	1
71,30	1	133,90	1
72,60	1	134,50	2
73,80	2	135,00	3
73,90	2	135,20	1
74,00	1	135,30	1
74,20	1	136,00	3
74,35	1	136,60	1
74,90	2	136,80	2
75,00	1	136,90	1
75,05	2	137,00	2
75,10	2	137,50	1
75,50	1	137,70	2
75,60	1	138,10	1
75,80	2	138,70	1
76,85	1	138,80	3
77,00	1	138,90	1
77,60	1	139,00	4
77,70	2	139,10	2
78,00	2	139,20	1
79,00	3	139,40	1
79,20	1	139,45	2
80,00	1	140,00	4
80,60	1	140,20	1
81,00	1	140,40	1
82,00	1	141,00	7
82,50	2	141,10	2

PISTA NORTE			
Km	Qtd.	Km	Qtd.
78,97	1	138,95	1
79,00	2	139,00	2
79,25	1	139,15	1
79,30	2	139,20	1
79,40	2	139,50	2
79,60	2	139,80	1
79,80	1	140,00	2
80,70	1	140,05	1
82,03	1	140,20	2
82,20	2	140,80	1
82,45	1	140,90	1
83,15	1	141,00	1
84,25	2	141,03	1
85,00	2	141,30	1
85,15	1	141,40	1
85,75	2	141,50	3
85,83	1	141,65	1
85,95	2	141,97	1
86,00	2	142,00	2
86,04	1	142,10	1
86,05	1	142,40	3
86,50	1	142,50	4
86,70	1	142,60	2
87,60	2	142,80	1
88,00	1	143,00	1
88,75	2	143,20	2
88,90	2	143,25	1
89,20	1	143,40	2
89,40	4	143,50	1
89,62	1	144,00	4
90,00	1	144,50	3
91,45	1	144,65	1
91,60	2	144,70	2
92,30	4	144,80	1
92,98	1	144,90	1
94,00	1	145,00	2
96,70	1	145,10	1
96,80	1	145,20	1
97,00	1	145,25	1
97,50	3	145,30	1
97,60	1	145,40	1
97,75	1	145,45	1
97,95	1	145,50	7
98,00	1		
98,20	5	**TOTAL**	**447**

PISTA SUL			
Km	Qtd.	Km	Qtd.
83,00	2	141,20	2
84,00	2	141,50	2
84,55	2	141,80	1
84,70	2	142,05	1
85,00	6	142,30	1
86,00	2	142,70	1
86,50	3	142,75	1
86,80	1	143,00	1
87,25	2	143,60	1
87,30	1	144,00	3
87,60	1	144,50	1
88,80	2	144,60	2
89,30	1	144,90	6
90,05	2	145,00	7
91,20	1	145,05	1
93,20	1	145,40	1
95,00	2	145,50	4
95,50	1		
98,70	1	**TOTAL**	**376**
100	2		

Quadros 1.2.2-2: Médias de Acidentes na SP-065 por quilometro, em 2008.

Extensão Total da Rodovia SP-065	**145+500 km**
Média de Acidentes por Km para Pista Norte	**3,0 acidente/km**
Média de Acidentes por Km para Pista Sul	**2,6 acidente/km**

Com média de 3,0 acidentes/km para Pista Norte e 2,60 acidentes/km para Pista Sul (dados relativos aos acidentes ocorridos ao longo do ano de 2008), foram identificados os trechos com maior incidência de acidentes, ou seja, aqueles com número de acidentes igual ou superior à média estabelecida.

Foram identificados 57 trechos de maior incidência na Pista Norte e 53 na Pista Sul, conforme relacionados no quadro abaixo.

Quadro 1.2.2-3: Trechos com maior incidência de acidentes/km na SP-065, conforme dados registrados no ano de 2008.

Nº	PISTA NORTE		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
1	11,95	12,50	5
2	14,90	15,80	3
3	16,35	17,60	3
4	18,30	19,00	3
5	20,00	21,00	4
6	32,85	33,50	7
7	34,00	35,00	14
8	35,50	36,40	7
9	38,51	39,30	3
10	44,10	45,00	3
11	46,00	47,00	5
12	50,00	51,00	5
13	51,90	52,13	3
14	55,25	56,00	11
15	57,50	58,20	5
16	64,60	65,30	5
17	66,35	67,00	3
18	72,00	72,30	3
19	73,70	74,70	6
20	77,40	78,00	3
21	78,97	79,80	10
22	82,03	82,45	4
23	84,25	85,15	5
24	85,75	86,70	13
25	88,00	88,90	5
26	89,20	90,00	5
27	91,45	92,30	7
28	96,70	97,60	7
29	97,75	98,20	8
30	98,90	99,80	6
31	100,10	101,00	4
32	101,70	102,50	3
33	103,68	104,45	4
34	104,70	105,45	9
35	107,20	108,10	5
36	108,80	109,30	4
37	109,95	110,95	27
38	112,50	113,30	3
39	116,30	116,85	3
40	122,70	123,30	7

N°	PISTA NORTE		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
41	124,00	124,60	4
42	125,80	126,40	7
43	127,90	128,80	12
44	129,00	129,80	7
45	130,75	131,00	5
46	132,00	133,00	5
47	133,35	133,90	6
48	134,40	135,40	9
49	135,60	136,00	8
50	136,70	137,50	10
51	137,80	138,80	5
52	138,95	139,80	8
53	140,00	141,00	8
54	141,03	142,00	10
55	142,10	143,00	12
56	143,20	144,00	10
57	144,50	145,50	23
Total de acidentes nos trechos de maior incidência da SP-065, Pista Norte			**389**

N°	PISTA SUL		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
1	5,00	6,00	4
2	9,80	10,30	4
3	24,30	25,00	4
4	26,80	27,00	3
5	31,10	32,00	4
6	33,50	34,50	8
7	34,58	35,00	5
8	35,98	36,70	3
9	39,50	40,00	3
10	44,00	45,00	3
11	55,15	56,00	6
12	56,40	57,20	4
13	58,00	58,40	3
14	64,10	65,00	5
15	68,00	68,10	3
16	73,80	74,35	7
17	74,90	75,80	11
18	76,85	77,70	5
19	78,00	79,00	5
20	80,00	81,00	3
21	82,00	83,00	5
22	84,00	85,00	12
23	86,00	86,80	6
24	87,25	87,60	4
25	88,80	89,30	3
26	95,00	95,50	3
27	100,0	100,70	3
28	101,50	104,70	6
29	103,45	103,50	3
30	104,80	105,00	5
31	106,60	107,30	3
32	108,00	109,00	3
33	109,70	110,60	24
34	111,00	112,00	10
35	114,00	115,00	3

N°	PISTA SUL		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
36	122,00	123,00	3
37	124,40	124,60	3
38	125,50	126,00	4
39	127,00	128,00	5
40	128,30	129,10	9
41	129,80	130,65	3
42	130,85	131,50	8
43	131,90	132,70	9
44	133,00	133,90	15
45	134,50	135,30	7
46	136,00	137,00	9
47	137,50	138,10	4
48	138,70	139,45	15
49	140,00	141,00	13
50	141,10	142,05	8
51	142,30	143,00	4
52	143,60	144,60	7
53	144,90	145,500	19
Total de acidentes nos trechos de maior incidência da SP-065, Pista Sul			**331**

1.2.3 Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (SP-083)

Os quadros abaixo apresentam o total de acidentes por quilômetro ocorridos entre o período de janeiro a dezembro/08 na SP-083 e a média de acidente desta Rodovia no mesmo período.

Quadro 1.2.3-1: Total de Acidentes por km ocorridos na Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (SP-083)

PISTA NORTE	
km	**Qtd**
0,10	1
0,30	1
0,50	1
0,80	1
1,60	1
2,70	1
2,80	2
2,90	1
3,00	1
5,00	1
5,70	1
6,50	1
6,60	2
6,65	1
11,00	1
11,40	1
11,50	1
11,95	2
12,00	2
12,10	2
12,25	2
TOTAL	**27**

PISTA SUL	
km	**Qtd**
0,10	1
0,50	1
2,00	1
4,00	1
4,10	1
6,10	1
7,00	1
8,20	1
8,90	1
10,50	1
12,00	2
12,20	2
12,30	2
TOTAL	**16**

Quadros 1.2.3-2: Médias de Acidentes na SP-083, por quilometro.

Extensão Total da Rodovia SP-083 sob Concessão	**12,300 km**
Média de Acidentes por Km para Pista Norte	**2,2 acidente/km**
Média de Acidentes por Km para Pista Sul	**1,3 acidente/km**

Com média de 2,2 acidentes/km para Pista Norte e 1,3 acidentes/km para Pista Sul, foram identificados os trechos com maior incidência de acidentes, ou seja, trechos com número de acidentes igual ou superior à média de acidentes/km, a partir do primeiro ponto de registro de acidente.

Foram identificados 5 trechos de maior incidência na Pista Norte e 5 na Pista Sul, conforme relacionados no quadro abaixo.

Quadro 1.2.3-3: Trechos com maior incidência de acidentes/km na SP-083, conforme dados registrados no ano de 2008.

N°	PISTA NORTE		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
1	0,10	0,80	4
2	2,70	3,00	5
3	5,70	6,65	5
4	11,00	12,00	7
5	12,10	12,25	4
Total de acidentes nos trechos de maior incidência da SP-083, Pista Norte			**25**

N°	PISTA SUL		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
1	0,10	0,50	2
2	4,00	4,10	2
3	6,10	7,00	2
4	8,20	8,90	2
5	12,00	12,30	6
Total de acidentes nos trechos de maior incidência da SP-083, Pista Sul			**14**

1.2.4 Rodovia General Milton Tavares de Souza (SP-332)

Os quadros abaixo apresentam o total de acidentes por quilômetro ocorridos entre o período de janeiro a dezembro/08 na SP-083 e a média de acidente desta Rodovia no mesmo período.

Quadro 1.2.4-1: Total de Acidentes por km ocorridos na Rodovia General Milton Tavares de Souza (SP-332)

PISTA NORTE			
KM	Qtd.	KM	Qtd.
110,200	1	132,200	1
111,000	1	132,220	1
112,000	1	134,000	1
112,500	3	134,200	1
112,600	1	134,500	1
113,500	3	134,800	2
113,800	2	134,900	2
113,850	1	135,000	1
113,900	3	135,250	1
114,000	1	135,500	1
116,950	1	136,900	2
117,300	1	137,800	1
119,000	2	138,000	1
119,200	1	138,500	1
119,300	2	139,100	2
119,500	2	139,200	1
120,000	1	139,300	1
121,000	1	139,400	1
121,300	1	139,800	1
121,500	1	140,000	1
121,700	1	141,000	2
122,200	1	143,200	1
122,300	3	143,600	1
123,000	1	144,150	2
124,300	1	144,900	1
124,700	1	146,900	2
125,000	1	148,400	1
127,200	1	149,400	1
127,300	1	151,100	1
128,100	1	151,300	1
128,600	1	155,300	2
129,000	2	159,800	1
129,200	1	161,700	1
129,300	1	163,050	1
130,000	4	178,700	1
131,000	1	181,000	1
131,100	1	181,500	1
131,600	3	182,500	1
131,700	3	185,000	2
131,900	3	187,310	2
132,000	3	**Total**	**115**

PISTA SUL			
KM	Qtd.	KM	Qtd.
113,300	2	129,500	1
113,700	1	130,000	3
113,800	1	130,700	1
114,000	3	130,850	1
114,100	1	132,000	1
114,400	1	132,100	2
116,000	2	132,250	2
116,500	1	132,600	1
117,000	1	132,700	1
117,500	1	133,700	1
118,000	2	134,000	1
118,400	1	134,500	1
118,500	2	135,000	1
119,300	1	136,000	1
119,500	1	136,500	1
119,800	1	136,550	1
119,900	1	137,600	1
120,500	1	138,100	1
120,900	1	138,300	1
120,950	1	139,950	2
121,000	3	140,500	1
121,200	1	142,500	1
121,300	2	143,100	1
121,400	2	143,750	1
121,900	1	144,200	1
121,950	2	147,000	1
122,000	2	148,000	1
124,400	1	154,700	1
128,600	2	157,000	1
128,800	1	168,000	1
128,900	1	176,000	1
128,950	2		
129,300	1	**Total**	**83**

Quadro 1.2.4-2: Médias de Acidentes na SP-332 por quilometro.

Extensão Total da Rodovia SP 332 sob Concessão	**77+030 km**
Média de Acidentes por Km para Pista Norte	**1,5 acidente/km**
Média de Acidentes por Km para Pista Sul	**1,1 acidente/km**

Com média de 1,5 acidentes/km para Pista Norte e 1,1 acidentes/km para Pista Sul, foram identificados os trechos com maior incidência de acidentes, ou seja, trechos com número de acidentes igual ou superior à média de acidentes/km, a partir do primeiro ponto de registro de acidente.

Foram identificados 22 trechos de maior incidência na Pista Norte e 17 na Pista Sul, conforme relacionados no quadro abaixo.

Quadro 1.2.4-3: Trechos com maior incidência de acidentes/km na SP-332, conforme dados registrados no ano de 2008.

N°	PISTA NORTE		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
1	110,20	111,00	2
2	112,00	112,60	5
3	113,50	114,00	10
4	116,95	117,30	2
5	119,00	120,00	8
6	121,00	121,70	4
7	122,20	123,00	5
8	124,30	125,00	3
9	127,20	128,10	3
10	128,60	129,30	5
11	130,00	131,00	5
12	131,10	132,00	13
13	132,20	132,22	2
14	134,00	134,90	7
15	135,00	135,50	3
16	136,90	137,80	3
17	138,00	138,50	2
18	139,10	140,00	9
19	143,20	144,15	4
20	148,40	149,40	2
21	151,10	151,30	2
22	181,00	181,50	2
Total de acidentes nos trechos de maior incidência da SP-332, Pista Norte			**101**

N°	PISTA SUL		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
z	113,30	114,10	8
2	116,00	117,00	4
3	117,50	118,50	6
4	119,30	119,90	4
5	120,50	121,40	11
6	121,90	122,00	5
7	128,60	129,50	8
8	130,00	130,85	5
9	132,00	132,70	7
10	133,70	134,50	3
11	135,00	136,00	2
12	136,50	136,55	2
13	137,60	138,30	3
14	139,95	140,50	3

Nº	PISTA SUL		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
15	142,50	143,10	2
16	143,75	144,20	2
17	147,00	148,00	2
Total de acidentes nos trechos de maior incidência da SP-332, Pista Sul			**77**

1.2.5 Rodovia Constâncio Cintra (SP-360)

Mesmo estando em vigor Portaria específica quanto à proibição de transporte de produtos perigosos na Rodovia SP-360 (**Anexo III**), o histórico de ocorrência de acidentes envolvendo veículos comerciais (de transporte de produtos perigosos ou não), exceto os de transporte de passageiros (van, ônibus, microônibus) do ano de 2008 indicou a existência de trechos de maior incidência. Dessa forma, optou-se por cadastrar tais trechos e, ao longo do período de concessão, identificar a ocorrência ou não de acidentes envolvendo produtos perigosos.

Os quadros abaixo apresentam o total de acidentes por quilômetro ocorridos entre o período de janeiro a dezembro/08 na SP-360 e a média de acidente desta Rodovia no mesmo período.

Quadro 1.2.5-1: Total de Acidentes por km ocorridos na Rodovia Constâncio Cintra (SP-360)

PISTA NORTE			
km	**Qtd.**	**km**	**Qtd.**
62,20	1	67,05	1
63,00	1	67,60	1
63,10	1	67,70	1
63,90	2	69,75	1
64,70	1	70,15	1
66,50	1	70,30	1
66,70	1	70,80	1
66,80	2	73,00	1
66,80	1	73,50	1
66,80	1	74,00	1
66,80	1	74,00	1
66,80	1	75,05	1
66,80	1	76,00	1
66,80	1	80,50	1
66,80	1	80,90	1
66,80	1		
67,00	1	**Total**	**34**

PISTA SUL	
km	**Qtd.**
62,00	1
62,20	1
63,00	1
63,20	2
65,00	1
66,40	1
66,50	1
67,00	1
67,40	1
68,80	1
69,50	2
70,00	2
70,05	1
70,55	1
70,70	1
77,40	1
Total	**19**

Quadro 1.2.5-2: Médias de Acidentes na SP-360 por quilometro.

Extensão Total da Rodovia SP-360 sob Concessão	**19+320 km**
Média de Acidentes por Km para Pista Norte	**1,8 acidente/km**
Média de Acidentes por Km para Pista Sul	**1,0 acidente/km**

Com média de 1,60 acidentes/km para Pista Norte, foram identificados os trechos com maior incidência de acidentes, ou seja, trechos com número de acidentes igual ou superior à média de acidentes/km, a partir do primeiro ponto de registro de acidente.

Uma vez que a média de acidentes na Pista Sul não superou *1,0acidente/quilômetro* (dados relativos aos acidentes ocorridos ao longo do ano de 2008), não foram identificados *Trechos de Maior Incidência*, conforme orientado no Roteiro para elaboração de PGR da CETESB.

Foram identificados 8 trechos de maior incidência na Pista Norte, conforme relacionados no quadro abaixo.

Quadro 1.2.5-3: Trechos com maior incidência de acidentes/km na SP-360, conforme dados registrados no ano de 2008.

N°	PISTA NORTE		QTD. DE ACIDENTES
	Km Inicial	Km Final	
1	62,20	63,10	3
2	63,90	64,70	3
3	66,50	67,05	14
4	67,60	67,70	2
5	69,75	70,30	3
6	73,00	74,00	3
7	75,05	76,0	2
8	80,50	80,90	2
Total de acidentes nos trechos de maior incidência da SP-360, Pista Norte			**32**

1.3 Identificação da Área de Influência dos Trechos de Maior Incidência de Acidentes

Considerando que as consequências dos acidentes com produtos perigosos podem atingir áreas afastadas do local da ocorrência, para efeito do PGR foi definida uma área de influência dos trechos de maior incidência de acidentes, sendo aquela compreendida entre o primeiro e o último ponto de registro de acidentes, acrescidos 300 metros para cada lado no sentido longitudinal da rodovia e mais 300 metros a partir dos bordos da pista, no sentido da rodovia que está sendo estudado.

As Áreas de Influência dos Trechos de maior Incidência de Acidentes ao longo da vias componentes do Sistema Viário da Concessionária Rota das Bandeiras estão localizadas no Mapa de Vulnerabilidade Ambiental, presente no **Anexo I** deste relatório.

1.4 Identificação dos Trechos Críticos

Entende-se por trecho crítico aquele com maior incidência de acidentes, associado à existência de pelo menos um dos elementos ambientais sensíveis: recursos hídricos ou ambientes naturais/áreas protegidas, de acordo com o método apresentado no item 1.1.3, além da presença de ocupação humana.

Dentro da área de influência de cada trecho de maior incidência de acidentes, identificou-se a existência de elementos ambientais sensíveis, classificados como Elevado ou Moderado, como definido no item 1.1.3.

Além disso, procedeu-se a identificação de toda ocupação humana presente nas áreas de influência, categorizando-as também como de elevada ou moderada sensibilidade, de acordo com o quadro a seguir.

Quadro 1.4-1: Matriz de classificação de sensibilidade dos elementos sociais – ocupação humana.

CARACTERÍSTICAS SOCIAL		SENSIBILIDADE	
		ELEVADA	MODERADA
OCUPAÇÃO HUMANA	Elevada ocupação humana dentro dos limites da área de influência dos trechos de maior incidência de acidentes, cuja cobertura dos assentamentos seja superior a 50% da área total da respectiva área de influência		
	Elevada ocupação humana dentro dos limites da área de influência dos trechos de maior incidência de acidentes, cuja cobertura dos assentamentos seja de até 50% da área total da respectiva área de influência		

Sendo assim, a categorização do parâmetro "ocupação humana" em elevada ou moderada foi realizada de acordo com o percentual de ocupação (residenciais/comerciais) na área de influência dos trechos de maior incidência de acidentes. O resultado encontra-se espacializado no Mapa de Vulnerabilidade Ambiental, presente no **Anexo I** deste relatório.

Uma vez realizado o cruzamento das informações de presença de elementos sócio-ambientais (recursos hídricos – R.H., ambientes naturais/áreas protegidas – A.N. e ocupação humana – O.H.) classificados como de Elevada (E) ou Moderada (M) sensibilidade, na área de influência dos trechos de maior incidência de acidentes, foram identificados **161 Trecho Críticos**, distribuídos entre as rodovias conforme tabela abaixo.

Tabela 1.4-1 – Distribuição dos Trechos Críticos na malha viária da concessionária ROTA DAS BANDEIRAS.

RODOVIA	TRECHOS CRÍTICOS	%
SP-063	0	0,0
SP-065	107	66,5
SP-083	10	6,2
SP-332	36	22,4
SP-360	8	5,0
TOTAL	**161**	**100,0**

Além de espacializados no Mapa de Vulnerabilidade Ambiental, presente no **Anexo I** deste relatório, os resultados obtidos foram agrupados por rodovia, de modo que se possa consultar todos os trechos críticos, para cada sentido da pista, conforme quadros a seguir.

Quadro 1.4-1: Trechos Críticos da SP-063, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes	Vulnerabilidade		
Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
Uma vez que a média de acidentes ocorridos no período analisado não superou 1,0acidente/quilômetro, não foram identificados Trechos de Maior Incidência na Rodovia SP-063. Dessa forma, ***não foram identificados trechos críticos na Rodovia SP-063***						

Quadro 1.4-2: Trechos Críticos da SP-065, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

N°	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
1	5	6	S	4	M	M	
2	9,8	10,3	S	4	M	M	
3	11,95	12,5	N	5		M	M
4	14,9	15,8	N	3		M	M
5	16,35	17,6	N	3		M	M
6	18,3	19	N	3	M	M	
7	20	21	N	3	M	M	M
8	24,3	25	S	3		M	M
9	26,8	27	S	3		M	M
10	31,1	32	S	3	M	M	M
11	32,85	33,5	N	5	M	M	M
12	33,5	34,5	S	5	M	M	M
13	34	35	N	8	M	M	M
14	34,58	35	S	3	M	M	M
15	35,5	36,4	N	5		M	M
16	35,98	36,7	S	3		M	M
17	38,51	39,3	N	3		M	M
18	39,5	40	S	3		M	M
19	44	45	S	3		M	M
20	44,1	45	N	3		M	M
21	46	47	N	3	M	E	M
22	50	51	N	3	M	E	M
23	51,9	52,13	N	3	M	E	M

Quadro 1.4-2: Trechos Críticos da SP-065, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
24	55,15	56	S	6	M	M	M
25	55,25	56	N	10	M	M	M
26	56,4	57,2	S	4	M	M	M
27	57,5	58,2	N	4	M	M	M
28	58	58,4	S	3	M	M	M
29	64,1	65	S	4	M	M	
30	64,6	65,3	N	4	M	M	
31	66,35	67	N	4	M	M	M
32	68	68,1	S	3	M	M	M
33	72	72,3	N	3	M	M	M
34	73,7	74,7	N	6	M	M	M
35	73,8	74,35	S	6	M	M	M
36	74,9	75,8	S	7	M	M	M
37	76,85	77,7	S	4	M	M	M
38	77,4	78	N	3	M	M	M
39	78	79	S	3	M	M	M
40	78,97	79,8	N	7	M	M	M
41	80	81	S	3	M	M	M
42	82	83	S	4	M	M	M
43	82,03	82,45	N	3	M	M	M
44	84	85	S	7	M	M	M
45	84,25	85,15	N	4	M	M	M
46	85,75	86,7	N	8	M	M	M
47	86	86,8	S	4	M	M	M
48	87,25	87,6	S	4		M	M
49	88	88,9	N	4		M	M
50	88,8	89,3	S	3		M	
51	89,2	90	N	5		M	
52	91,45	92,3	N	4	M	M	
53	95	95,5	S	3	M	M	
54	96,7	97,6	N	5	M	E	
55	97,75	98,2	N	5	M	E	
56	98,9	99,8	N	4	M	E	
57	100	100,7	S	3		M	
58	100,1	101	N	4	M	M	
59	101,5	104,7	S	6	M	M	
60	101,7	102,5	N	3	M	M	
61	103,45	103,5	S	3	M	M	

Quadro 1.4-2: Trechos Críticos da SP-065, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
62	103,68	104,45	N	3	M	M	
63	104,75	105,45	N	6	M	E	
64	104,8	105	S	5	M	M	
65	106,6	107,3	S	3	M	E	
66	107,2	108,1	N	5	M	E	
67	108	109	S	3	M	E	
68	108,8	109,3	N	3	M	M	
69	109,7	110,6	S	24		M	
70	109,95	110,95	N	19		M	
71	111	112	S	10		M	
72	112,5	113,3	N	3	M	M	
73	114	115	S	3	M	M	M
74	116,3	116,85	N	3		E	M
75	122	123	S	3	M	E	M
76	122,7	123,3	N	6	M	E	M
77	124	124,6	N	3	M	E	M
78	124,4	124,6	S	3	M	E	M
79	125,5	126	S	4	M	E	
80	125,8	126,4	N	5	E	M	
81	127	128	S	5	M	M	
82	127,9	128,8	N	11	M	M	
83	128,3	129,1	S	9	M	M	
84	129	129,8	N	6	M	M	
85	129,8	130,65	S	3		M	
86	130,5	131	N	5		M	
87	130,85	131,5	S	5	M	M	
88	131,9	132,7	S	9	M	M	
89	132	133	N	5	M	M	
90	133	133,9	S	15	M	M	
91	133,35	133,9	N	5	M	M	
92	134,4	135,4	N	7	M	M	
93	134,5	135,3	S	7	M	M	
94	135,6	136	N	6	M	M	
95	136	137	S	9	M	M	
96	136,7	137,5	N	10	M	M	
97	137,5	138,1	S	4		M	
98	137,8	138,8	N	5		M	
99	141,03	142	N	10		M	

Quadro 1.4-2: Trechos Críticos da SP-065, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
100	141,03	142	N	10	M	M	
101	141,1	142,05	S	8	M	M	
102	142,1	143	N	11	E	M	
103	142,3	143	S	4	E	M	
104	143,2	144	N	9	M	M	
105	143,6	144,6	S	7		M	
106	144,5	145,5	N	22		M	
107	144,9	145,5	S	19		M	

Quadro 1.4-3: Trechos Críticos da SP-083, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
108	0,1	0,8	N	4	M	M	
109	0,1	0,5	S	2	E	M	
110	2,7	3	N	5	E	M	
111	4	4,1	S	2	M	M	
112	5,7	6,65	N	5	M	M	
113	6,1	7	S	2	M	M	
114	8,2	8,9	S	2	M	M	
115	11	12	N	7	M	M	
116	12	12,3	S	6	M	M	
117	12,1	12,25	N	4	M	M	

Quadro 1.4-4: Trechos Críticos da SP-332, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
118	110,2	111	N	2		M	
119	112	112,6	N	4	M	M	
120	113,3	114,1	S	8	M		
121	113,5	114	N	10	M		
122	116	117	S	4	M	M	
123	116,95	117,3	N	2	M	M	
124	117,5	118,5	S	6		M	
125	119	120	N	8	M	M	M

Quadro 1.4-4: Trechos Críticos da SP-332, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
126	119,3	119,9	S	4	M	M	M
127	120,5	121,4	S	11	M	M	
128	121	121,7	N	4	M	M	
129	121,9	122	S	5			
130	122,2	123	N	5	M	M	
131	124,3	125	N	3	M		
132	127,2	128,1	N	3	M	M	
133	128,6	129,3	N	5		M	
134	128,6	129,5	S	8		M	
135	130	131	N	5		M	
136	130	130,85	S	5		M	
137	133,7	134,5	S	3	M	E	
138	134	134,9	N	7	M	E	
139	135	135,5	N	3	M	E	
140	135	136	S	2	M	E	
141	136,5	136,55	S	2		E	
142	136,9	137,8	N	3		E	
143	137,6	138,3	S	3		M	
144	138	138,5	N	2		M	
145	139,1	140	N	6		E	
146	139,95	140,5	S	3	M	E	
147	142,5	143,1	S	2	M	E	
148	143,2	144,15	N	3	M	M	
149	143,75	144,2	S	2	M	M	
150	147	148	S	2	M	M	
151	148,4	149,4	N	2	M	M	
152	151,1	151,3	N	2	M		
153	181	181,5	N	2	M	E	

Quadro 1.4-5: Trechos Críticos da SP-360, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
154	62,2	63,1	N	3	M	M	M
155	63,9	64,7	N	2	M	E	M
156	66,5	67,05	N	13	M	M	M
157	67,6	67,7	N	2	M	M	M

Quadro 1.4-5: Trechos Críticos da SP-360, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade		
	Inicial	Final			O.H.	R.H.	A.N.
158	69,75	70,3	N	3	M	M	M
159	73	74	N	4	M	M	M
160	75,05	76	N	2	M	M	M
161	80,5	80,9	N	2		M	

2. PROPOSIÇÃO DE AÇÕES

Para os trechos críticos identificados no item anterior, foram elaboradas proposições de medidas visando prevenir e/ou minimizar a ocorrência de acidentes envolvendo produtos perigosos, bem como suas consequências ao homem e ao meio ambiente.

Neste momento, priorizaram-se os trechos críticos onde foram identificados elementos sócio-ambientais com elevada vulnerabilidade, somando 32 Trechos Críticos, distribuídos ao longo do sistema viário conforme tabela abaixo.

Tabela 2-1 – Distribuição dos Trechos Críticos com elevada vulnerabilidade na malha viária da concessionária ROTA DAS BANDEIRAS.

RODOVIA	TRECHOS CRÍTICOS TOTAIS	TRECHOS CRÍTICOS COM ELEVADA VULNERABILIDADE	%
SP-063	0	0	--
SP-065	107	19	17,8
SP-083	10	2	20,0
SP-332	36	10	27,8
SP-360	8	1	12,5
TOTAL	**161**	**32**	**--**

Os quadros a seguir apresentam os trechos críticos com elevada vulnerabilidade, assim como a ação proposta e seu cronograma de implantação.

Quadro 2-1: Trechos Críticos da SP-065, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade			Ações Propostas	Cronograma
	Inicial	Final			O.H	R.H	A.N		
21	46	47	N	3	M	E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
22	50	51	N	3	M	E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão

Quadro 2-1: Trechos Críticos da SP-065, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade			Ações Propostas	Cronograma
	Inicial	Final			O.H	R.H	A.N		
23	51,9	52,13	N	3	M	E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
54	96,7	97,6	N	5	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
55	97,75	98,2	N	5	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
56	98,9	99,8	N	4	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
63	104,75	105,45	N	6	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
65	106,6	107,3	S	3	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
66	107,2	108,1	N	5	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
67	108	109	S	3	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
74	116,3	116,85	N	3		E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
75	122	123	S	3	M	E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
76	122,7	123,3	N	6	M	E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
77	124	124,6	N	3	M	E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
78	124,4	124,6	S	3	M	E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão

Quadro 2-1: Trechos Críticos da SP-065, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade			Ações Propostas	Cronograma
	Inicial	Final			O.H	R.H	A.N		
79	125,5	126	S	4	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
80	125,8	126,4	N	5	E	M		Sinalização específica ao condutor de cargas perigosas e redutores de velocidade	3° ano de concessão
102	142,1	143	N	11	E	M		Sinalização específica ao condutor de cargas perigosas e redutores de velocidade	3° ano de concessão
103	142,3	143	S	4	E	M		Sinalização específica ao condutor de cargas perigosas e redutores de velocidade	3° ano de concessão

Quadro 2-2: Trechos Críticos da SP-083, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes	Vulnerabilidade			Ações Propostas	Cronograma
	Inicial	Final			O.H	R.H	A.N		
109	0,1	0,5	S	2	E	M		Sinalização específica ao condutor de cargas perigosas e redutores de velocidade	3° ano de concessão
110	2,7	3	N	5	E	M		Sinalização específica ao condutor de cargas perigosas e redutores de velocidade	3° ano de concessão

Quadro 2-3: Trechos Críticos da SP-332, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

N°	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes	Vulnerabilidade			Ações Propostas	Cronograma
	Inicial	Final			O.H	R.H	A.N		
137	133,7	134,5	S	3	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
138	134	134,9	N	7	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
139	135	135,5	N	3	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
140	135	136	S	2	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
141	136,5	136,55	S	2		E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
142	136,9	137,8	N	3		E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
145	139,1	140	N	6		E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
146	139,95	140,5	S	3	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
147	142,5	143,1	S	2	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão
153	181	181,5	N	2	M	E		Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão

Quadro 2-4: Trechos Críticos da SP-360, e suas respectivas vulnerabilidades quanto à presença de ocupação humana, recursos hídricos e ambientes naturais.

N°	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes	Vulnerabilidade			Ações Propostas	Cronograma
	Inicial	Final			O.H	R.H	A.N		
155	63,9	64,7	N	2	M	E	M	Placa de sinalização informando o manancial de abastecimento	3° ano de concessão

As ações aqui propostas compõem um conjunto de medidas a serem aplicadas dentro da faixa de domínio da concessionária, que objetivam reduzir o número de acidentes envolvendo transporte de produtos perigosos nas rodovias administradas.

Além dos 32 Trechos Críticos com elevada vulnerabilidade retro citados, será implantada sinalização em todos os mananciais de abastecimento público com captação até 5 quilômetros a jusante, e nos limites das unidades de conservação/áreas protegidas interceptadas pelas rodovias (conforme detalhado no Anexo III).

Uma vez que as rodovias administradas pela Concessionária Rota das Bandeiras possuem características variadas, cruzando tanto perímetro urbano quanto extensas áreas de cultivos agrícolas, outras informações de igual importância como o tipo de acidente ocorrido, também serviram de base para as ações aqui propostas.

De acordo com os dados de acidentes rodoviários ocorridos ao longo do ano de 2008 (dados obtidos com a Polícia Militar Rodoviária - PMRv), envolvendo veículos comerciais (de transporte de produtos perigosos ou não), exceto os de transporte de passageiros (van, ônibus, microônibus), dos 741 acidentes registrados, cerca de 200 (26%) deste foram provocados por colisões traseira, percentual similar às colisões laterais (26%), seguidos de cerca de 120 acidentes relacionados choques (17%). Estes fatores, aliado a observação de que a maioria dos acidentes ocorrem em trechos de grande urbanização e nos acessos existentes para a Rodovia, vem enfatizar que os acidentes estão diretamente relacionadas às variações de velocidades de aproximação não compatíveis com a situação adiante.

Sendo assim, baseando-se em uma sistemática onde a implementação de uma sinalização especial nos locais mais críticos ou que apresentam uma alta vulnerabilidade, podem permitir a redução dos impactos ao meio, além de diminuir os índices de ocorrências de acidentes através da prevenção, implantando sistemas de alerta, redutores de velocidades ou simplesmente através da informação, os quais serão detalhados a seguir.

É importante salientar que, durante os primeiros 6 meses de gestão da Concessionária, ocorreu apenas um a acidentes envolvendo o transporte de produtos perigosos, sem vazamento da carga. Provavelmente isso se deve ao fato de que algumas das propostas sugeridas para minimizar a ocorrência de acidentes já estão sendo implantadas, principalmente quanto às melhorias na sinalização e condição do pavimento.

2.1 Sinalização Vertical

A Sinalização Vertical forma um subsistema da sinalização viária que utiliza-se de placas locadas em posição vertical, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos pré-reconhecidos e legalmente instituídos.

No âmbito do estudo em questão, a Sinalização Vertical pode ser utilizada para identificar uma determinada área de vulnerabilidade de risco, tais como travessias de corpos d'água utilizado para abastecimento humano, ou áreas sujeitas a travessia de pedestres.





Fonte: *SINASC - Sinalização e Conservação de Rodovias Ltda.*
Todos os direitos reservados.

Estas sinalizações podem ser classificadas da seguinte forma: Sinalização de Regulamentação, Sinalização de Advertência, Sinalização de Indicação, Placas Educativas e Placas Indicativas de Serviços Auxiliares e Atrativos Turísticos.

No âmbito da implementação de medidas preventivas à ocorrência de acidentes envolvendo transporte de produtos perigosos, indica-se a implantação das seguintes placas de sinalização vertical:

2.1.1 Recursos Hídricos

Em função da existência de mananciais de abastecimento humano na área de influência direta das rodovias componentes do Sistema Viário da Concessionária Rota das Bandeiras (até 5 quilômetros a jusante em relação à travessia do rio e a rodovia), propõe-se aqui a implantação de placas de advertência junto às travessias de tais mananciais, conforme modelos que seguem.



Figura 2.1.1-1: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto a travessia do Ribeirão Conchal, km 181+000 da SP-332.



Figura 2.1.1-2: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto a travessia do Afl. do Córrego Contrins, no km 154+700 da SP-332.



Figura 2.1.1-3: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto a travessia do Rio Pirapitingui, no km 139+660 da SP-332.



Figura 2.1.1-4: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto a travessia do Rio Jaguari, no km 134+770 da SP-332.



Figura 2.1.1-5: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto a travessia do Ribeirão dos Pinheiros, no km 122+530 da SP-065.



Figura 2.1.1-6: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto a travessia do Ribeirão dos Pinheiros, no km 0+320 da rodovia de acesso a Valinhos.



Figura 2.1.1-7: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto aos afluentes do Rio Atibaia, nos kms 119+770, 120+390, 120+800, 121+350 e 121+450 da rodovia SP-065.



Figura 2.1.1-8: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto aos afluentes do Rio Atibaia, nos kms 116+430, 117+050, 117+500, 118+500, 118+830 e 119+350 da rodovia SP-065.



Figura 2.1.1-9: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto aos afluentes do Rio Atibaia, nos kms 106+850, 107+050 e 107+750 da Pista Norte da rodovia SP-065.



Figura 2.1.1-10: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto aos afluentes do Rio Atibaia, nos kms 98+480 e 97+350 da rodovia SP-065.



Figura 2.1.1-11: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto ao Rio Atibaia, nos kms 98+480 e 97+350 da rodovia SP-065.



Figura 2.1.1-12: Modelo de placa de sinalização a ser implantada nos kms 147+800, 147+550, 150+500, 151+320 e 151+520 da SP-065, junto às travessias com Afl. do Rio Atibainha.



Figura 2.1.1-13: Modelo de placa de sinalização a ser implantada junto às travessias com Afl. do Rio Jundiaí-Mirim, nos kms 66+370, 65+100 e 64+110 da rodovia SP-360.

A sinalização apresentada acima deverá ser instalada junto aos mananciais de abastecimento humano. Antecedendo, serão implantadas placas de advertência aos usuários a cada 100 metros, mas com especial atenção ao condutor de cargas perigosas, indicando a necessidade de atenção e redução de velocidade, conforme segue.

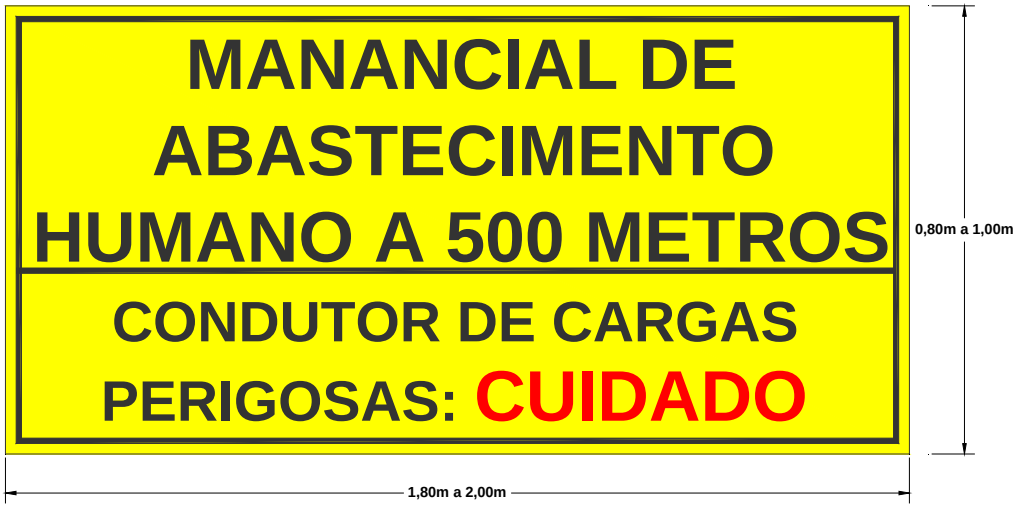


Figura 2.1.1-14: Modelo de placa de sinalização a ser implantada 500 metros antes de todos os mananciais de abastecimento humano.

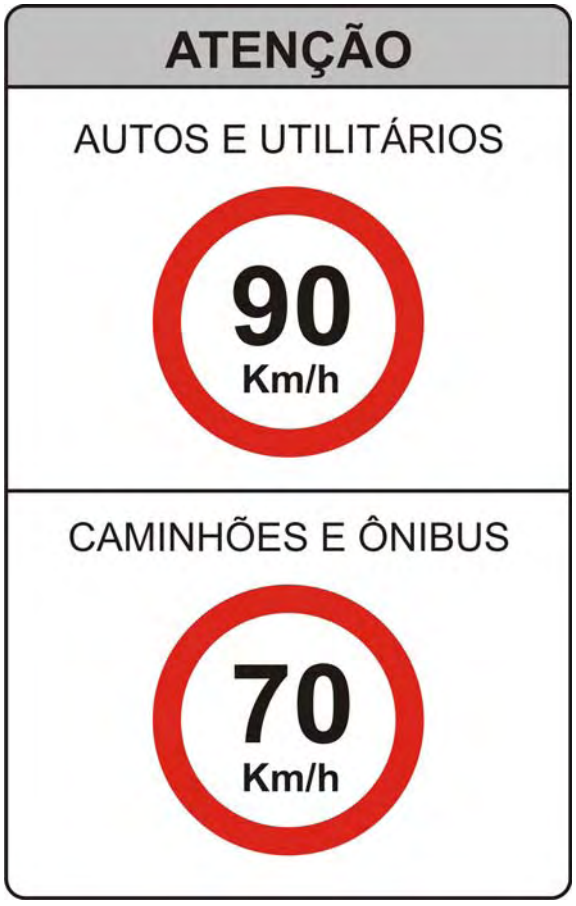


Figura 2.1.1-15: Modelo de placa de sinalização a ser implantada 350 metros antes de todos os mananciais de abastecimento humano.



Figura 2.1.1-16: Modelo de placa de sinalização a ser implantada 200 metros antes de todos os mananciais de abastecimento humano.



Figura 2.1.1-17: Modelo de placa de sinalização a ser implantada 100 metros antes de todos os mananciais de abastecimento humano.

2.1.2 Ambientes Naturais / Áreas Protegidas

Em função da existência de Unidades de Conservação nos municípios abrangidos pelas rodovias componentes do Sistema Viário da Concessionária Rota das Bandeiras, propõe-se aqui a implantação de placas de advertência nos trechos em que tais unidades são intersectadas, conforme modelos que seguem.

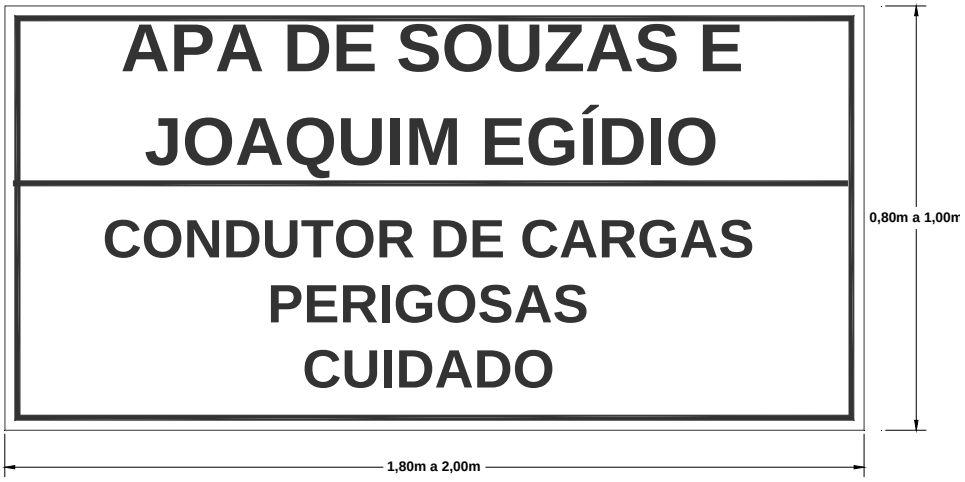


Figura 2.1.2-1: Modelo de placa de sinalização a ser implantada nos kms 113+500 e 116+700 na Pista Norte e 115+800 e 124+400 na Pista Sul da SP-065, nos limites da APA.

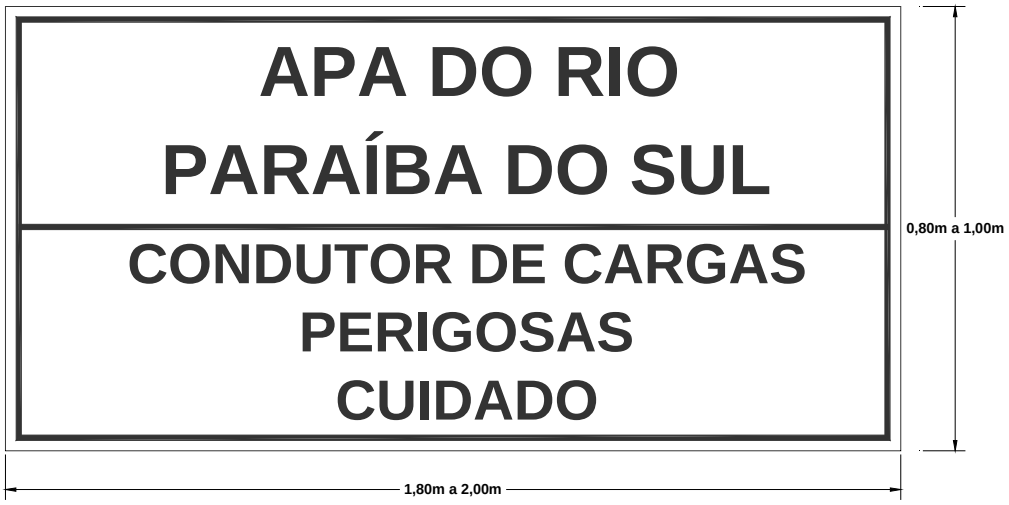


Figura 2.1.2-3: Modelo de placa de sinalização a ser implantada nos kms 0+000/Norte e km 037+000/Pista Sul da SP-065, nos limites da APA.

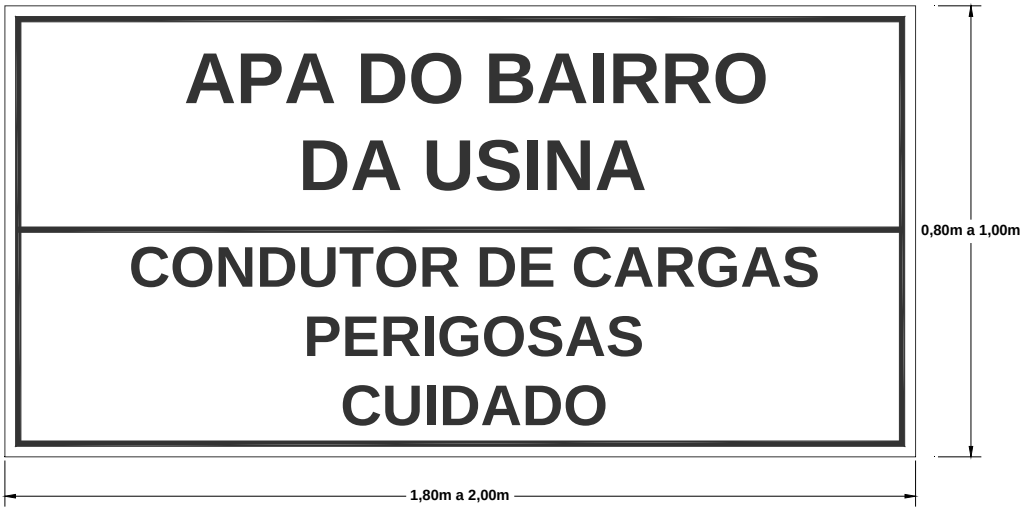


Figura 2.1.2-4: Modelo de placa de sinalização a ser implantada nos kms 80+000/Norte e km 084+000/Pista Sul da SP-065, nos limites da APA.



Figura 2.1.2-5: Modelo de placa de sinalização a ser implantada nos kms 62+000/Norte e km 75+000/Pista Sul da SP-360, nos limites da APA.

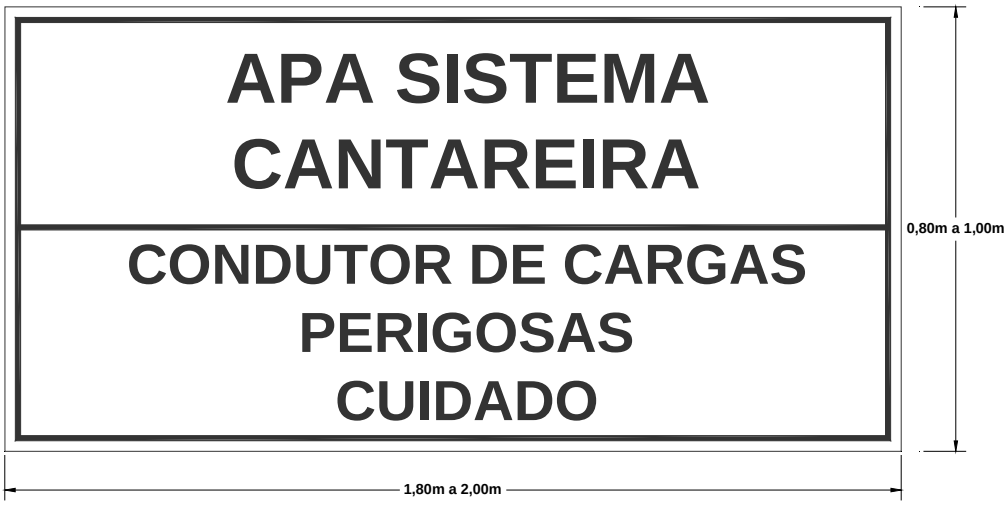


Figura 2.1.2-6: Modelo de placa de sinalização a ser implantada nos kms 65+800 e 93+500/Norte e km 88+200 e 112+500/Pista Sul da SP-065, nos limites da APA.

Em complementação às placas mostradas acima, direcionadas ao condutor de cargas perigosas, os trechos em APA podem ser sinalizados também quanto ao seu início e fim, com a finalidade de informar aos usuários de forma geral, conforme segue.



Figura 2.1.2-7: Modelo de placa de sinalização a ser implantada nos limites das APAs – Área de Proteção Ambiental.

Referente à instalação dessas placas de sinalização, ressalta-se que as mesmas ainda deverão ser aprovadas pela ARTESP.

2.1.3 Ocupação Humana

Em função da existência de núcleos urbanos no entorno das rodovias componentes do Sistema Viário da Concessionária Rota das Bandeiras, propõe-se aqui a implantação de placas de advertência nesses trechos, com o intuito de alertar o condutor de cargas perigosas quanto ao risco eminente. A sinalização proposta segue os modelos abaixo.

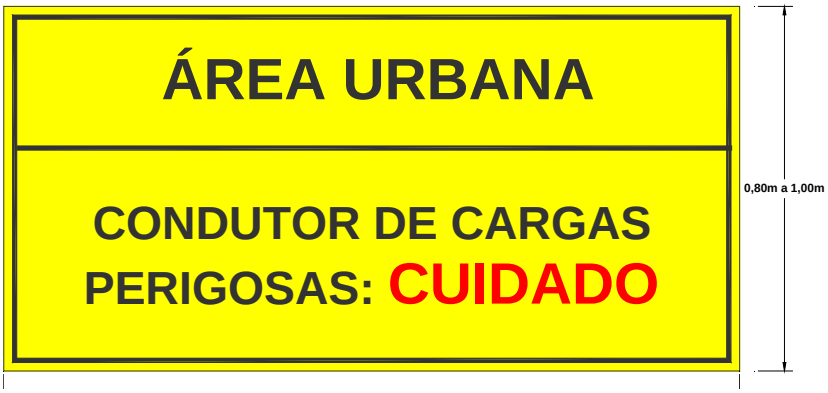


Figura 2.1.3-1: Modelo de placa de sinalização a ser implantada próxima às áreas urbanas.

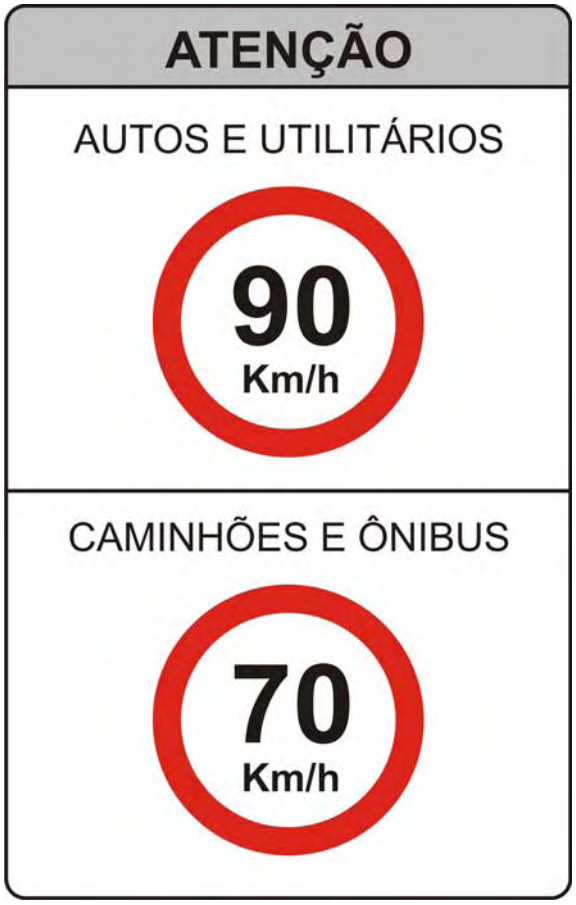


Figura 2.1.3-2: Modelo de placa de sinalização a ser implantada próxima às áreas urbanas.



Figura 2.1.-3: Modelo de placa de sinalização a ser implantada 200 metros antes de todos os mananciais de abastecimento humano.

Além dessas, todas as estruturas urbanas significativas serão devidamente sinalizadas, tais como escolas e hospitais, alertando quanto à travessia de pedestres e o tráfego de veículos preferenciais.

2.2 Sinalização Horizontal

2.2.1 Linhas de Estímulo à Redução de Velocidade – LEV

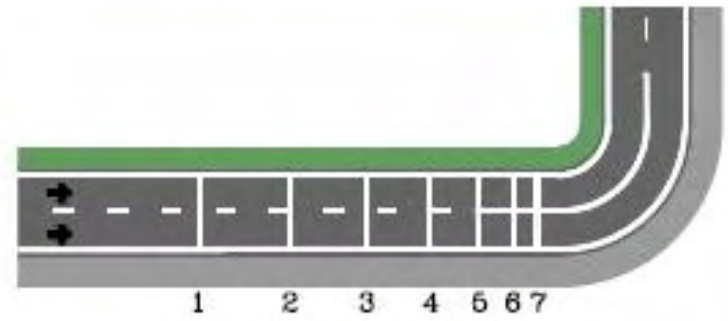
Consiste no conjunto de linhas paralelas transversais ao fluxo de veículos, com espaçamento entre si variável e decrescente, no sentido do percurso, induzindo o condutor a reduzir a velocidade do veículo através de efeito visual e de sonorização.

Estas linhas são indicadas nos locais com elevado número de acidentes, ou potencialmente perigosos, em virtude de velocidades de aproximação não compatíveis com a situação adiante.

As linhas são contínuas, na cor branca e devem ocupar toda a largura da pista de rolamento correspondente ao sentido de tráfego para o qual elas se destinam.

O número de linhas é variável, assim como o espaçamento entre elas, que diminui à medida que se aproxima o local aonde o veículo deve estar com a velocidade reduzida.

Podem ser utilizadas nas aproximações de interseções, praças de pedágio, curvas fechadas e nos trechos de maior ocorrência de acidentes, como nos kms 110 ao 111 e 144,5 ao 145,5 da rodovia SP-065, com cerca de 20 ocorrências por trecho registradas ao longo do ano de 2008.



Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária 2ª Edição - Volume I e III, 2006 – DER – (Resolução nº 39, de 21 de maio de 1998)

2.3 Dispositivos Auxiliares

São elementos aplicados ao pavimento da via, ou junto a ela, como reforço da sinalização convencional. Alertam sobre situações de perigo potencial ou servem de referência para o posicionamento correto dos veículos na pista.

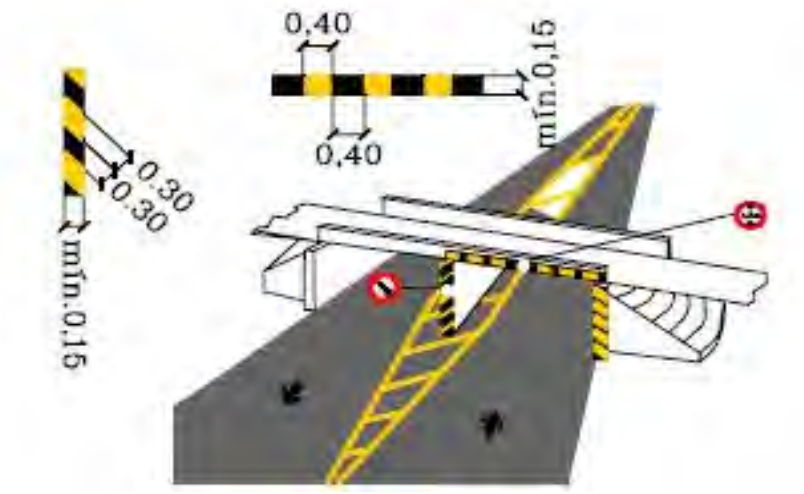
2.3.1 Sinalização de Alerta

- Marcadores de Obstáculo – MO

São recursos de sinalização destinados a melhoria da visibilidade de obstáculos potencialmente perigosos, como pilares de viadutos na via ou adjacente à mesma, que poderão ser utilizadas nas entradas de Passagens Inferiores onde ocorrem maior índice de acidentes.

Esses dispositivos constituem-se de faixas alternadas pintadas diretamente nos próprios obstáculos em preto fosco e amarelo retrorrefletivo. Nas laterais do obstáculo as faixas são inclinadas, à semelhança dos marcadores de perigo. Na parte superior do obstáculo às faixas são verticais.

Devem ser acompanhadas da sinalização vertical e horizontal adequada à situação.



Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária 2ª Edição - Volume I e III, 2006 – DER

- Marcadores de Perigo – MP

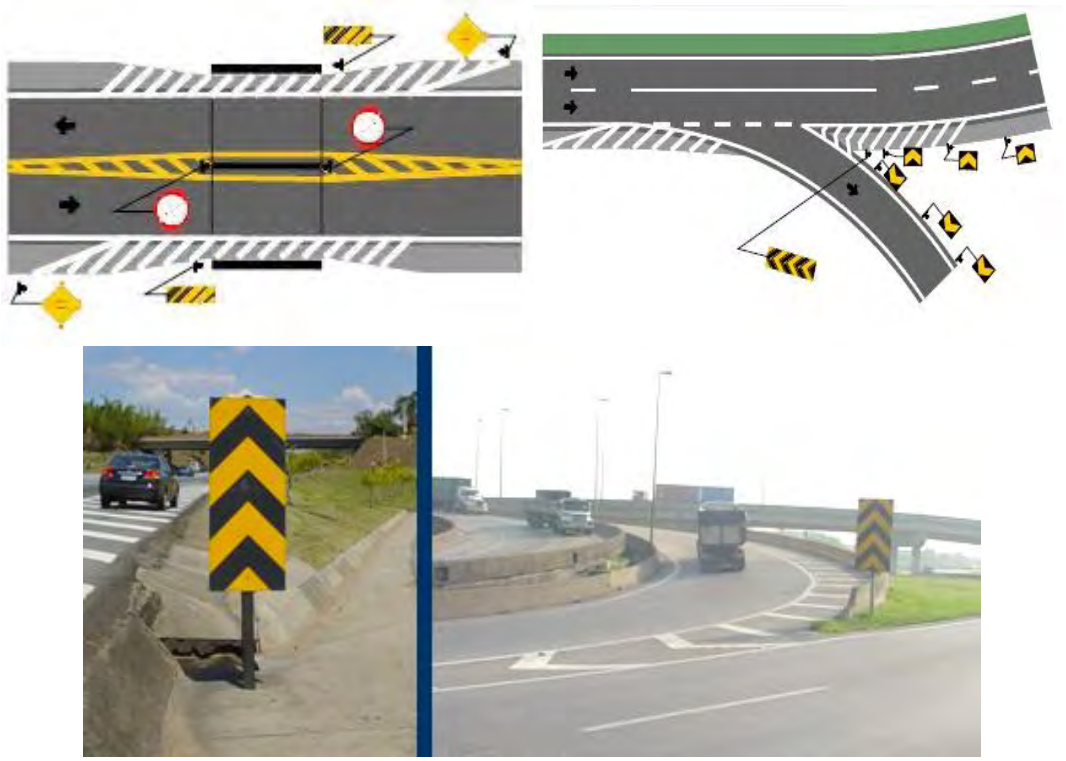
São utilizados para alertar aos usuários sobre obstáculos físicos na rodovia: bifurcações, ilhas de canalização, pilares de viadutos, cabeceiras de pontes etc.

Constituem-se de placas retangulares pintadas nas cores preta e amarela, em faixas alternadas, reforçando e reproduzindo na posição vertical a pintura zebrada correspondente, indicando o lado do obstáculo pelo quais os veículos deverão passar: pela direita, por ambos os lados ou pela esquerda.

De forma análoga às demais placas de sinalização, a pintura preta deve ser fosca, enquanto que a amarela deve ser retrorrefletiva.

Devem ser posicionados imediatamente à frente dos obstáculos, apoiados em suportes colapsáveis e recuados o máximo possível, sem perder sua função, em relação ao fluxo dos veículos.

Os marcadores de perigo devem complementar a sinalização vertical de regulamentação e advertência necessária, assim como a sinalização horizontal adequada à situação.



Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária 2ª Edição - Volume I e III, 2006 – DER

- Marcadores de Alinhamento – MA

Uso em série, indicando e ressaltando ao usuário alterações no alinhamento ao longo de curvas horizontais, retornos ou acessos da rodovia.

O marcador de alinhamento é feito com fundo preto fosco, à qual se sobrepõe uma ponta de seta retrorrefletiva na cor amarela.

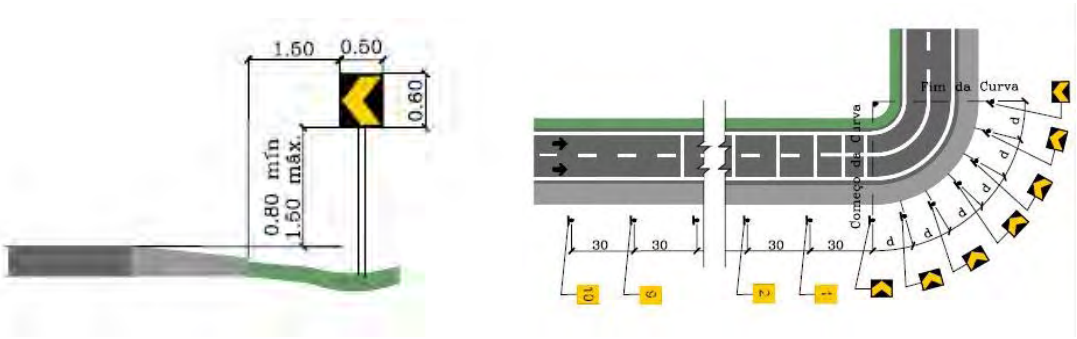
O espaçamento entre os marcadores de alinhamento varia de acordo com o raio da curva e deve ser estabelecido com as aproximações necessárias para que o início e o fim da curva recebam marcadores.

Os marcadores de alinhamento podem ser utilizados, também, para enfatizar mudanças no alinhamento por estreitamento da pista, em locais onde as condições de visualização forem inadequadas em virtude do alinhamento vertical da rodovia ou da ocorrência de nevoeiros, com os mesmos critérios de posicionamento e espaçamento apresentados anteriormente.

Na aproximação de alterações no alinhamento horizontal em locais com alto potencial de ocorrência de acidentes, podem-se associar os marcadores de

alinhamento a marcadores de alinhamento numerados, simulando contagem regressiva de aproximação da situação de risco.

Os marcadores de alinhamento na aproximação de curvas podem ainda ser combinados com a sinalização horizontal de linhas transversais de estímulo à redução de velocidade, induzindo o condutor a reduzir a velocidade do veículo através de efeito visual e de sonorização.



Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária 2ª Edição - Volume I e III, 2006 – DER

2.3.2 Dispositivos Delimitadores

- Balizadores – BA

São dispositivos instalados fora da superfície pavimentada, inclusive acostamento, com o objetivo de direcionar os veículos na pista, especialmente à noite, uma vez que 37% dos acidentes ocorreram no período noturno, ente as 18:30h e 05:00h.

Poderão ser utilizados em trechos limitados da rodovia, onde há modificação do alinhamento horizontal como curvas, entroncamentos, locais de transição de largura etc., nas proximidades de obstáculos e obras de arte.

Constituem-se de elementos retrorrefletivos colocados em suportes próprios ou fixados em defensas ou barreiras, posicionados do lado externo da via. Em condições atmosféricas favoráveis devem ser visíveis a 300 m de distância, quando iluminados pelos faróis dos veículos.

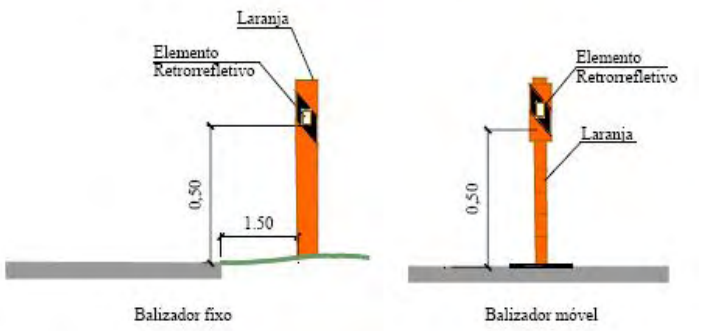
Os espaçamentos são reduzidos para trechos em curvas horizontais, com as aproximações necessárias para que o início e o fim da curva recebam balizadores. Os espaçamentos são referenciados ao eixo da pista.

Os balizadores podem ser monodirecionais ou bidirecionais. As faces retrorrefletivas podem ter as cores branca, amarela ou vermelha, conforme as seguintes situações:

– branca, em elementos monodirecionais nos dois lados da pista, quando ela tem sentido único de circulação;

– amarela, em elementos bidirecionais no lado esquerdo da via, nas pistas com sentido duplo de circulação; utiliza-se a cor branca no lado direito;

– vermelha, em elementos bidirecionais no lado esquerdo da rodovia, nas zonas de proibição de ultrapassagem; utiliza-se a cor amarela do lado direito.



Fonte: Manual de Sinalização Rodoviária 2ª Edição - Volume I e III, 2006 – DER



Fonte: www.poli.usp.br - (Especificação Técnica: ET-DE-L00/011)

2.4 Sistema de Drenagem

2.4.1 Caixa Separadora

Todos os fenômenos ocorrentes na faixa de domínio como derramamento de produtos perigosos ou óleos e graxas que vierem a provocar danos ambientais, devem ser recompostos e/ou eliminados imediatamente.

Uma medida construtiva com objetivo de minimizar tais fenômenos indesejados é a instalação de caixas separadoras de óleos e graxas junto à canaletas de drenagem.

A concessionária Rota das Bandeiras já vem adotando essa prática, conforme ilustrado a seguir, a caixa separadora instalada na faixa de domínio da SP-065 (Dom Pedro I), altura do km80/Pista Sul, no município de Atibaia. Outras caixas também se encontram em estudo.



Foto 2.4.1-1: Caixa separadora óleos e graxas em implantação na faixa de domínio da rodovia SP-065, altura do km80/Pista Sul.

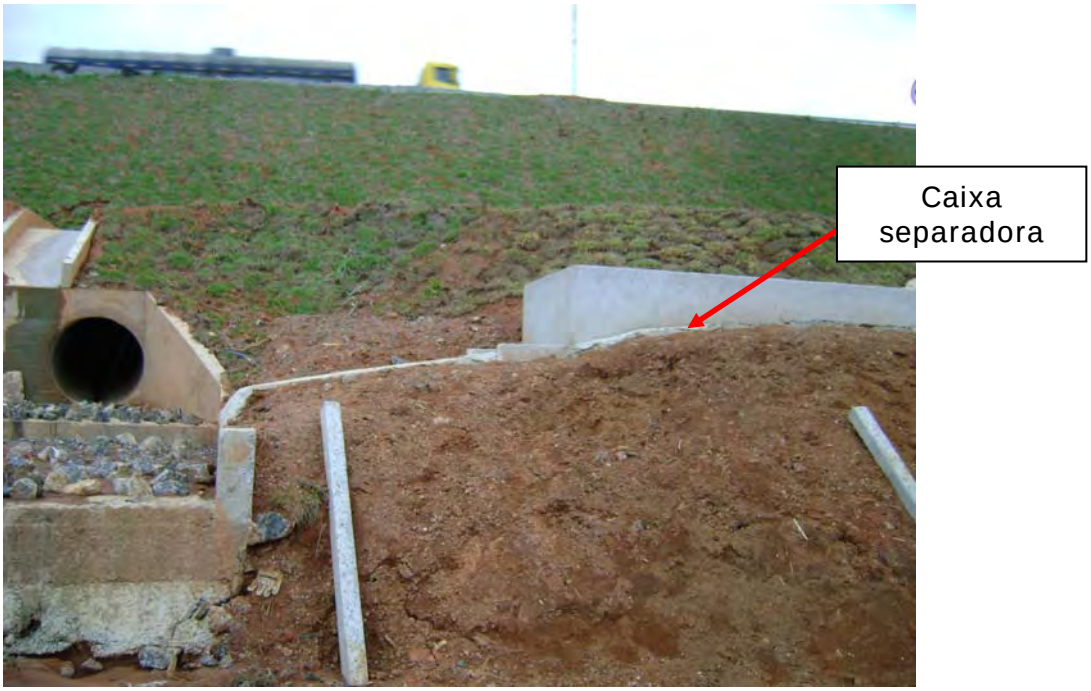


Foto 2.4.1-2: Caixa separadora em implantação junto ao sistema de drenagem do aterro.



Foto 2.4.1-3: Caixa separadora em implantação junto ao sistema de drenagem do aterro.



Foto 2.4.1-4: Detalhe da caixa separadora em implantação, com 03 (três) compartimentos.

3. GERENCIAMENTO DE RISCOS

O PGR objetiva reduzir a freqüência de ocorrência de acidentes com produtos perigosos por meio de uma sistemática de políticas, práticas e recursos voltados ao estabelecimento de orientações gerais de gestão, com vistas à prevenção de acidentes no transporte rodoviário de produtos perigosos, dentro das atribuições e responsabilidades da Concessionária e conforme estabelecido no PAE (item 3.10).

3.1 Programa de Manutenção e Conservação Rodoviária de Rotina

Atividades de Conservação/Manutenção de Rotina podem ser conceituadas como o conjunto de serviços que são executados, em uma rodovia em operação, de acordo com padrões ou níveis pré-estabelecidos, visando manter os elementos construtivos tão próximos quanto possível, técnica e economicamente, das condições originais em que foram construídos ou reconstruídos, objetivando preservar os investimentos, garantindo a segurança do tráfego com o intuito de evitar acidentes ou mesmo otimizar a assistência quando da ocorrências de acidentes com o transporte de produtos perigosos.

Para organizar e facilitar o entendimento das atividades de conservação/manutenção rodoviária de rotina desenvolvidas pela concessionária Rota das Bandeiras, ela foi dividida em programas e sub-programas, a saber:

a. Pavimento

Este programa compreende o reparo de:

• Panelas;

• Afundamentos de pequena extensão;

• Bordos quebrados;

• Restauração de base e capa de rolamento em pontos críticos de pequena extensão;

• Correção de degrau entre a pista e acostamento não pavimentado;

• Correção de trincas e depressões em pavimentos flexíveis e rígidos.

Estes trabalhos devem se desenvolver nas pistas e acostamentos das rodovias e suas interseções, bem como nas demais superfícies pavimentadas compreendendo acessos, pátios, entornos de prédios operacionais e de suporte e utilidades públicas.

a.1. Pavimento Flexível

• Panela ou buraco na faixa de rolamento: reparo emergencial provisório no máximo em 24 horas e reparo definitivo com recorte, programável para execução em no máximo 01 mês.

• Depressão em encontro de obra de arte devido a acomodação de aterro: reparo programável para execução em no máximo 01 mês.

• Depressão ou recalque de pequena extensão: reparo programável para execução em no máximo 01 mês.

• Substituição de pano de rolamento medianamente comprometido, quando um trecho qualquer em 100 (cem por cento) metros contínuos de extensão apresentar na faixa de rolamento três (3) ou mais reparos no pavimento. Nestes casos, a faixa de rolamento em sua largura total, deve ser recomposta às condições originais do projeto executivo da última intervenção de Conservação Especial do Pavimento realizada: Reparo programável para execução em no máximo um mês.

• Selagem de trincas: execução no mínimo uma vez ao ano, devendo esta atividade estar concluída até 31 de outubro de cada ano.

• Correção de degrau entre a pista e acostamento não pavimentado: reparo programável para execução em no máximo 01 mês.

a.2. Pavimento Rígido

• Panelas ou buracos na faixa de rolamento: emergencial provisório no máximo em 24 horas e reparo definitivo com recorte, programável para execução em no máximo 01 mês.

• Depressão em encontro de obra de arte devido a acomodação de aterro: reparo programável para execução em no máximo 01 mês.

• Juntas e trincas: limpeza e resselagem uma vez ao ano, devendo esta atividade estar concluída até 31 de outubro de cada ano.

• Bordos e lajes quebrados: emergencial provisório no máximo em 24 horas e reparo definitivo com recorte, programável para execução em no máximo 01 mês.

a.3. Revestimento Primário

• Reconformação de sub-trechos de vias secundárias não pavimentadas: quatro vezes ao ano.

• Reposição de material em vias secundárias não pavimentadas: uma vez ao ano.

b. Dispositivo de Proteção Contínua

A conservação de rotina relativa a dispositivos de proteção contínua compreende: a limpeza ou pintura e a substituição de defensas metálicas avariadas por acidentes ou em final de vida útil; a limpeza ou pintura e o reparo de barreiras de concreto danificadas por acidentes; a limpeza ou pintura e o reparo ou substituição de dispositivos antiofuscamento; a limpeza ou pintura e o reparo de guarda-corpos e balaústres de obras-de-arte especiais; a limpeza ou pintura e o reparo ou substituição de amortecedores de impacto avariados por acidentes ou em final de vida útil.

A conservação das defensas metálicas compreende especialmente os serviços relativos à correção de situações que não estejam de acordo com as especificações e padrões contidos nas normas técnicas pertinentes; à substituição e realinhamento de defensas avariadas por acidente; e à substituição de componentes (postes, lâminas, garras, espaçadores, cintas e elementos de fixação) comprometidos por corrosão ou em final de vida útil.

A conservação das barreiras compreende especialmente os serviços relativos à correção de situações que não estejam de acordo com as especificações contidas nas normas técnicas pertinentes; e aos reparos de segmentos avariados por acidentes de trânsito.

A conservação dos elementos antiofuscamento compreende especialmente os serviços relativos à correção de situações que não estejam de acordo com as especificações contidas nas normas técnicas pertinentes; à substituição de elementos deteriorados, furtados, depredados ou avariados em acidentes. Prevê também o realinhamento dos elementos deslocados de sua posição original.

A conservação dos dispositivos amortecedores de impacto compreende especialmente os serviços relativos ao reparo, realinhamento ou substituição desses dispositivos avariados por acidente; e à substituição de componentes (postes, lâminas, garras, espaçadores, cintas, elementos de fixação, etc.) comprometidos por corrosão ou em final de vida útil.

b.1. Defensas Metálicas

• Serviços de Correção – a concessionária já elaborou e apresentou à ARTESP uma avaliação das defensas metálicas fora do padrão e uma programação mensal das correções necessárias. O prazo máximo para correção é de um ano, contado a partir da data da aprovação pela ARTESP;

• Dispositivo danificado que represente risco à segurança dos usuários – sinalização imediata com cones, cavaletes e fitas; remoção e reposição no prazo máximo de vinte e quatro horas;

• Reparo de danos causados em acidente - prazo máximo para correção: uma semana;

• Limpeza, lavagem ou pintura - no mínimo duas vezes por ano.

b.2. Barreiras de Concreto

• Serviços de correção – a concessionária já elaborou e apresentou à ARTESP uma avaliação das barreiras de concreto fora do padrão e uma programação mensal das correções necessárias. O prazo máximo de correção é de um ano, contado a partir da data da aprovação pela ARTESP;

• Dispositivo danificado que represente risco à segurança dos usuários – sinalização imediata com cones, cavaletes e fitas;

• Reparo de danos causados em acidentes - prazo máximo para execução: uma semana;

• Limpeza, lavagem ou pintura - no mínimo duas vezes por ano.

b.3. Guarda-corpo e Balaustre

• Dispositivo danificado que represente risco à segurança dos usuários – sinalização imediata com cones, cavaletes e fitas; e remoção e reposição no prazo máximo de vinte e quatro horas;

• Reparo de danos causados em acidente - prazo máximo para correção: uma semana;

• Limpeza, lavagem ou pintura - no mínimo duas vezes por ano.

b.4. Dispositivos Amortecedores de Impacto

• Reposição

Deverá ser providenciada sinalização imediata para o local, com cones, cavaletes e fitas; e a substituição do dispositivo amortecedor no prazo máximo de uma semana;

• Limpeza, lavagem ou pintura

Deverá ser executada no mínimo duas vezes por ano.

c. Sinalização e Dispositivos Auxiliares

A conservação da sinalização horizontal consiste na lavagem, pintura ou reaplicação dos produtos nos trechos onde o índice de retrorrefletância for inferior ao indicado no subitem e.1, ou nos trechos que sofreram intervenção no pavimento que resultaram em remoção ou danos à sinalização horizontal.

A retrorrefletância de toda sinalização horizontal implantada deverá ser avaliada semestralmente, através de retrorrefletômetro devidamente calibrado e de acordo com as especificações e procedimentos estabelecidos na Norma Técnica NBR 14723, da ABNT.

A conservação da sinalização vertical (de solo e aérea) compreende a limpeza das placas e painéis de sinalização, através da aplicação de jato d'água com alta pressão e lavagem com detergente apropriado. Prevê ainda a substituição de placas e painéis com baixo índice de retrorrefletância ou em final de vida útil, bem como o reparo ou a reposição de placas avariadas por acidente de trânsito, vandalismo ou furto.

A retrorrefletância de toda sinalização vertical implantada deverá ser avaliada anualmente, através de retrorrefletômetro devidamente calibrado, e de acordo com as especificações e procedimentos estabelecidos nas Normas Técnicas NBR 14644 e NBR 15426, da ABNT.

A conservação dos dispositivos delimitadores (tachas, tachões, balizadores, cilindros delimitadores e delineadores) prevê a sua limpeza, substituição ou complementação nos casos de sujeira, baixa retrorrefletância, quebra, afundamento, depredação ou furto, e a sua instalação, onde inexistentes. A complementação dos dispositivos delimitadores deve ser feita com base nas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito — CONTRAN e no Manual de Sinalização Rodoviária — DER/SP. A complementação dos delineadores nas defensas metálicas e barreiras de concreto deverá prever espaçamento máximo, entre os elementos, de 8m nos trechos em curva e de 16m nos trechos em tangente.

A conservação dos dispositivos de canalização (prismas e segregadores) prevê a sua limpeza, substituição ou complementação nos casos de baixa sujeira, quebra ou afundamento, e a sua instalação, onde inexistentes. A complementação dos dispositivos de canalização deve ser feita com base nas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito — CONTRAN e no Manual de Sinalização Rodoviária — DER/SP.

A conservação dos dispositivos de sinalização de alerta (marcadores de obstáculo, marcadores de perigo e marcadores de alinhamento) compreende a limpeza das placas e da pintura, através da aplicação de jato d'água com alta pressão e lavagem com detergente apropriado. Prevê ainda a substituição de placas e painéis com baixo índice de retrorrefletância ou em final de vida útil, o reparo ou a reposição de placas avariadas por acidente de trânsito, vandalismo ou furto, bem com a repintura da sinalização nas estruturas onde estão implantadas.

A conservação dos dispositivos de uso temporário (cones, cilindros, balizadores móveis, tambores, fita zebrada, cavaletes, barreiras fixas e móveis, tapumes, gradis, elementos luminosos complementares, bandeiras, faixas) prevê a sua limpeza, substituição ou complementação nos casos de sujeita, baixa retrorrefletância, deterioração, depredação ou furto, e a sua instalação onde insuficientes ou inexistentes. A complementação dos dispositivos de uso temporário deve ser feita com base nas recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito — CONTRAN e no Manual de Sinalização Rodoviária — DER/SP.

O sistema de sinalização semafórica deverá estar sempre em perfeitas condições de funcionamento. Para isso, a CONCESSIONÁRIA deverá contar com uma reserva de equipamentos, peças e partes vitais do sistema, para substituição imediata no caso de quebra. Deverá também contar com uma equipe técnica em plantão permanente, apta a executar de imediato os reparos ou a substituição dos elementos defeituosos ou danificados. A conservação e a manutenção da sinalização semafórica compreendem: a substituição das estruturas de sustentação danificadas; a substituição de lâmpadas; os reparos ou a

substituição de grupos focais, lentes, pestanas e anteparos; os reparos ou a substituição dos controladores e dos circuitos de programação e controle.

c.1. Sinalização Horizontal

• Limpeza

Os trechos de sinalização horizontal sujeitos à deposição de detritos deverão ser limpos através de varredura mecânica, lavagem ou aplicação de jato de ar comprimido ou água. Esse procedimento deverá ser executado no máximo a cada seis meses. Caso ocorra sujeira que não permita a visibilidade da sinalização horizontal, ele deverá ser executado no prazo de vinte e quatro horas.

• Pintura ou repintura

Deverá ser providenciada a pintura ou repintura de trecho ou subtrecho em que for detectado índice de retrorrefletância inferior a 120 mcd/l.m², medido conforme especificações e procedimentos de medição estabelecidos na Norma Técnica ABNT NBR 14723. Prazo máximo de uma semana para a execução desse serviço.

Nos trechos com obras de recuperação de pavimento, após o recapeamento deverá ser providenciada sua repintura, ainda que em caráter provisório, antes de sua total liberação ao trânsito, em conformidade com o disposto no Artigo 88 do Código de Trânsito Brasileiro – CTB. A sinalização definitiva desses trechos deverá ser implantada no prazo máximo de trinta dias após o término das obras.

É obrigação da CONCESSIONÁRIA apresentar os resultados atualizados das medições do índice de retrorrefletância do(s) trecho(s) objeto(s) de questionamento(s), quando a fiscalização exercida da ARTESP indicar tal necessidade.

c.2. Sinalização Vertical e Dispositivos de Sinalização de Alerta

• Limpeza

Toda sinalização vertical (de solo e aérea) e os dispositivos de sinalização de alerta deverão ser limpos por equipe devidamente treinada, através da utilização de jato d'água com alta pressão e lavagem com detergente apropriado. Esse serviço deverá ser executado no máximo a cada seis meses. Em trechos com alto índice de sujidade, a limpeza deverá ser feita no máximo a cada dois meses.

• Reposição ou substituição

Placas de sinalização (de solo ou aéreas) de regulamentação, de advertência e dispositivos de sinalização de alerta deverão ser repostos, reparados ou substituídos no prazo máximo de vinte e quatro horas, toda vez que for constatada ausência, baixa retrorrefletância, avaria, depredação ou vandalismo.

Demais placas de sinalização (de solo ou aéreas): a sua reposição, reparo ou substituição deverá ser feita no prazo máximo de uma semana, toda vez que for constatada ausência, avaria, baixa retrorrefletância, depredação ou vandalismo.

É obrigação da CONCESSIONÁRIA apresentar os resultados atualizados das medições dos índices de retrorrefletância da(s) placa(s) objeto de questionamento(s), quando a fiscalização exercida pela ARTESP indicar tal necessidade.

Pórticos e semipórticos avariados que coloquem em risco os usuários da rodovia devem ser removidos no prazo de vinte e quatro horas e substituídos no prazo máximo de trinta dias. A sinalização neles contida deverá ser instalada provisoriamente no solo, no prazo máximo de uma semana.

c.3. Dispositivos Delimitadores (Tachas e Tachões Refletivos; Balizadores, Delineadores e Cilindros Delimitadores)

• Tachas e Tachões Refletivos

Limpeza: nos trechos onde as tachas ou tachões refletivos estiverem sujeitos à deposição de sujeira, sua limpeza deverá ser executada através da aplicação de jato d'água com alta pressão e lavagem com detergente apropriado. Esse serviço deverá ter freqüência trimestral.

Reposição: a reposição de tachas e tachões com baixa retrorrefletância, quebrados, afundados ou inexistentes deverá ser providenciada no prazo de uma semana.

• Balizadores, Delineadores e Cilindros Delimitadores

Limpeza: deverá ser executada a cada dois meses. Em trechos com alto índice de sujidade, a limpeza deverá ser mensal.

Reposição: a reposição de balizadores, de cilindros delimitadores e de delineadores com baixa retrorrefletância, avariados, furtados ou depredados deverá ser providenciada no prazo de uma semana.

c.4. Dispositivo de Canalização

• Limpeza ou pintura

Deverá ser executada a cada seis meses. Em trechos com alto índice de sujidade, a limpeza ou pintura deverá ser mensal.

• Reposição

A reposição de prismas e segregadores danificados deverá ser providenciada no prazo de uma semana.

c.5. Dispositivo de Uso Temporário

• Limpeza

Deverá ser executada sempre que o nível de sujeira estiver comprometendo a visibilidade e a retrorrefletância desses dispositivos. Prazo máximo de execução: vinte e quatro horas.

• Reposição

A substituição ou complementação dos dispositivos de uso temporário com baixa retrorrefletância, deteriorados, depredados, furtados, insuficientes ou inexistentes deverá ser providenciada no prazo de vinte e quatro horas. No caso dos elementos luminosos complementares, deverá ser garantido o seu

funcionamento permanente, através de estoque de lâmpadas ou outros componentes necessários à sua manutenção corretiva.

• Limpeza

A limpeza dos grupos focais deverá ser executada a cada quatro meses. Caso ocorra sujeira que prejudique a visibilidade dos focos semafóricos, a sua limpeza deverá ser providenciada no prazo máximo de vinte e quatro horas.

• Reparo ou substituição

No caso de componentes que comprometam a funcionalidade da sinalização semafórica, a manutenção corretiva deverá ser feita no prazo máximo de vinte e quatro horas. Para os demais componentes, no prazo máximo de uma semana.

d. Sistema de Controle de Fiscalização

d.1. PGF – Posto Geral de Fiscalização (Módulo de Policiamento Rodoviário, Módulo de Balança, Sistema de Pesagem Balança Seletiva, Sistema de Pesagem Balança de Precisão Fixa, Detectores de Presença de Veículos e Registros de Imagens, Equipamentos de Controle, Equipamentos Periféricos, Dispositivos de Sinalização e Elementos de Segurança, Dispositivos de Detecção de Velocidade de Aproximação)

d.2. Sistema de Controle de Velocidade (Equipamentos de Controle Fixo (Radar Fixo) e Móvel (Radar Móvel))

d.3. Sistema de Leitura e Decodificação de Placas de Veículos (OCR)

Este programa prevê a conservação/manutenção de todos os componentes e equipamentos que compõem este sistema e seus subsistemas garantindo o funcionamento.

Todos os equipamentos/subsistemas que compõem o sistema de controle de fiscalização devem apresentar 100% (cem por cento) de operacionalidade. Para isso, a CONCESSIONÁRIA deve contar com equipamentos ou partes vitais dos

sistemas de reserva para substituição imediata. Deverá também existir equipe técnica em sistema de plantão 24 (vinte e quatro) horas para proceder a imediata substituição ou reparo de equipamentos com problemas.

e. Sistema de Telecomunicações

e.1. Sistema de Radiofonia (Estações Fixas, Estações Móveis, Estações Portáteis, Estações Repetidoras)

e.2. Sistema de Telefonia Comercial e 0800

e.3. Sistema de Transmissão de Dados

e.4. Centro de Controle Operacional

e.5. Sistema de Comunicação com o Usuário (Call Box)

e.6. Painel de Mensagem Variável (Painel de Mensagem Variável Fixo, Painel de Mensagem Variável Móvel)

Este programa prevê a conservação/manutenção de todos os componentes e equipamentos que compõem este sistema e seus subsistemas garantindo o funcionamento.

Com exceção dos Sistemas de telefonia comercial e de comunicação com o usuário (Call Box), todos os sistemas/subsistemas que compõem o sistema de telecomunicações devem apresentar 100% (cem por cento) de operacionalidade. Para isso a CONCESSIONÁRIA deve contar com equipamentos ou partes vitais dos sistemas de reserva para substituição imediata. Deverá também existir equipe técnica em sistema de plantão 24 (vinte e quatro) horas para proceder a imediata substituição ou reparo de equipamentos com problemas.

Sistema de telefonia comercial: a manutenção deste setor deve ser executada de acordo com os padrões exigidos pela CONCESSIONÁRIA local de telefonia.

Sistema de Comunicação com o Usuário (Call Box): deverá ser previsto e implantado esquema de manutenção adequado para manter no mínimo 90%

(noventa por cento) das caixas de chamada instaladas em operação. O número de caixas de chamada instaladas não deve ser inferior a 98% (noventa e oito por cento) do número de caixas previstas no projeto original de implantação.

f. Sistema de Monitoração de Tráfego

f.1. Sistema de Sensoriamento de Tráfego

f.2. Sistema de Monitoração de Tráfego por CFTV

f.3. Sistema de Controle Ambiental – Estação Meteorológica

Este programa prevê a conservação/manutenção de todos os componentes e equipamentos que compõem este sistema e seus subsistemas, garantindo o funcionamento.

Todos os equipamentos/subsistemas que compõem o sistema de monitoração de tráfego devem apresentar 100% (cem por cento) de operacionalidade. Para isso, a CONCESSIONÁRIA deve contar com equipamentos ou partes vitais dos sistemas de reserva para substituição imediata. Deverá também existir equipe técnica em sistema de plantão 24 (vinte e quatro) horas para proceder a imediata substituição ou reparo de equipamentos com problemas.

3.1.1 Serviços Correspondentes ao Meio Ambiente

Durante todo o prazo da concessão ficará a concessionária obrigada a manter condições e metodologia de serviço adequado que garanta a preservação ambiental e evite impactos ambientais para todos os serviços sob sua responsabilidade, também sendo de sua responsabilidade a mitigação pelos impactos ambientais previstos. Dentre tais serviços, destaca-se a elaboração deste PGR-PAE

Todos os fenômenos ocorrendo na faixa de domínio como erosões, abatimentos, escorregamentos, derramamento de produtos perigosos, óleos e graxas etc. que

estiverem provocando danos ambientais deverão ser recompostos e/ou eliminados imediatamente, ou conforme cronograma aprovado pela ARTESP ou órgãos competentes.

3.2 Rotinas de inspeção de tráfego

Em anexo encontra-se o Manual de Serviços de Inspeção de Tráfego (**Anexo V**). Este documento tem por objetivo descrever as funções, atividades e procedimentos do serviço de INSPEÇÃO DE TRÁFEGO nas rodovias componentes do Sistema Viário da Concessionária Rota das Bandeiras de forma a padronizar o conhecimento técnico e as ações dos funcionários que realizarão esta atividade.

3.3 Gerenciamento de áreas de refúgio e retenção de veículos

A Concessionária Rota das Bandeiras não tem compromisso estabelecido junto ao poder concedente (ARTESP) quanto a implantação e gerenciamento de áreas de refúgio e retenção de veículos.

No âmbito do transporte com produtos perigosos, cabe ressaltar que no edital de concessão é prevista a implantação de 08 (oito) Paradas de Cargas Especiais na Rodovia Dom Pedro I (SP-065).

No entanto, é do entendimento da concessionária que as Paradas de Cargas Especiais deverão estar locadas próximas às interseções com outras vias de grande circulação, de modo a possibilitar a rotina de restrições ao tráfego de caminhões, quando necessário (conforme apresentado no item 1.1.1 – Descrição das Rodovias).

Até o momento não foram definidos os critérios de implantação e gerenciamento de tais Paradas de Cargas Especiais. Tais informações serão contempladas nas atualizações deste PGR.

3.4 Investigação de incidentes e acidentes

O objetivo da investigação de incidentes e acidentes é obter o maior número possível de elementos que possam identificar as causas básicas dessas ocorrências, a fim de prevenir outros eventos similares, bem como aprimorar as ações de resposta do Plano de Ação Emergencial.

Incidentes ou acidentes com veículos transportadores de produtos perigosos que ocorram na malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras, que resultem, ou possam resultar, em desconformidades operacionais, danos à pessoas, danos ao patrimônio ou impactos ambientais serão obrigatoriamente investigados e detalhadamente avaliados.

A documentação do processo de investigação deverá contemplar os seguintes aspectos:

- natureza do incidente / acidente;
- causas básicas e demais fatores contribuintes;
- ações corretivas e recomendações identificadas, resultantes da investigação, quando pertinentes.

A investigação será iniciada o mais breve possível, após a ocorrência e será monitorada pela Coordenação do PGR. Em casos específicos a investigação poderá contar com a assessoria de técnicos externos, especialmente contratados para esta atividade.

Ao término dos processos de investigação, a Coordenação do PGR terá condições de adotar as providências cabíveis para a implantação das recomendações apontadas, e dar ampla divulgação a todos os envolvidos.

3.5 Banco de dados de incidentes e acidentes

A Concessionária Rota das Bandeiras, já conta com um sistema de banco de dados de incidentes e acidentes, no qual é possível obter informações pertinentes a cada ocorrência registrada nas rodovias administradas.

Tal banco de dados é constantemente alimentado contempla data e horário de todas as ocorrências, possíveis causas, produtos envolvidos, consequências e ações adotadas, de modo que se possa estabelecer estatísticas e tendências com o intuito de auxiliar na proposição de ações futuras.

Quadro 3.5-1: Registro de acidentes envolvendo produtos perigosos na malha viária da concessionária Rota das Bandeiras.

Data	Horário	Rodovia	Km / Pista	Produto	Classe	nº ONU
10/06/2009	06:19	SP-065	75+000/S	Etil Fosforodicloretotio-nato; Dicloreto de Etil tionofosfonila.	8	1760
27/11/2009	14:40	SP-065	33+000/N	Óleo Combustível 7A	9	3257
01/12/2009	15:03	SP-065	143+000/S	Cumeno	3	1918
04/12/2009	06:20	SP-065	108+000/N	Álcool Etílico	3	1170
14/12/2009	13:03	SP-065	104+0500	Enxofre	4.1	2448
15/12/2009	07:37	SP-065	145+000	Gás Liquefeito de Petróleo	2.1	1075
19/01/2010	04:37	SP-065	110+000	Gás Liquefeito de Petróleo	2.1	1075
29/01/2010	13:15	SP-065	26+000	Álcool Etílico	3	1170

O **Anexo VI** apresenta o formulário para *Ocorrência no Transporte de Produtos Perigosos*, contendo todas as informações registradas no momento do atendimento deste acidente, de modo a alimentar o Banco de Dados da Concessionária.

3.6 Capacitação de recursos humanos

Um dos itens de fundamental importância do PGR diz respeito à capacitação e treinamento das pessoas envolvidas com as atividades de prevenção de acidentes ambientais no transporte rodoviário de produtos perigosos, bem como para a intervenção quando da ocorrência desses episódios, sendo que uma das principais finalidades é garantir o bom desempenho das pessoas envolvidas, estando estas permanentemente atualizadas para o desenvolvimento de suas atividades.

Desse modo, os funcionários responsáveis com atribuições previstas neste PGR e PAE têm por obrigação conhecer detalhadamente suas tarefas, demonstrando a competência exigida na realização de suas funções.

A política de treinamentos prevista neste PGR compreende os temas abordados no **Anexo VII** *(Manual de Produtos Perigosos - Treinamentos)*, os quais são apresentados resumidamente a seguir:

- Radiocomunicação

- Inspeção e Sinalização;

- Comunicação dos Riscos;

-Legislação de Produtos Perigosos;

Tais treinamentos serão periodicamente reciclados, sob o conceito de melhoria contínua. As modificações serão apresentadas quando da atualização deste PGR.

Sua coordenação será responsável pela programação dos cursos e treinamentos das equipes de operação e responsáveis, sendo os mesmos realizados por especialistas internos ou de outras instituições, públicas ou privadas, de acordo com a necessidade apresentada.

A implantação deste programa esta diretamente relacionado a implantação deste PAE/PGR.

3.7 Campanhas educacionais

A Concessionária Rota das Bandeiras, desde o início da operação, vem implantando diversas atividades ambientais que visam à integração entre funcionários e prestadores de serviços. Para divulgação interna, a Concessionária adota um sistema de comunicação através de e-mail, encaminhado para todos os colaboradores da concessionária, informando alguma ação ou com mensagens de conscientização e/ou assuntos relacionados às questões ambientais.

No âmbito do PAE/ PGR, a Concessionária estuda uma forma de integração e conscientização das comunidades próximas a rodovia, bem como os usuários, sobre os riscos e consequências ambientais provenientes de um acidente com produtos perigosos, buscando prevenir acidentes e incidentes, que será apresentada nas próximas atualizações deste PGR.

3.8 Auditorias

A auditoria tem como objetivo avaliar a efetiva implantação e manutenção do PGR por meio de evidências, bem como avaliar a eficácia das ações previstas. Na ocasião, poderão ser identificadas situações de não conformidade que possam influenciar na segurança das atividades relacionadas com a operação do sistema, buscando identificar situações que propiciem condições favoráveis à ocorrência de incidentes.

Da mesma forma, as auditorias devem procurar avaliar o grau de cumprimento das ações previstas no PGR, bem como da implantação de recomendações e medidas para o aprimoramento do processo de gerenciamento dos riscos associados ao transporte rodoviário de produtos perigosos.

Anualmente deverá ser elaborada, pela Coordenação do PGR, uma programação de auditorias a ser realizada ao longo do período. O objetivo de cada uma das auditorias previstas na programação pode variar em função das peculiaridades observadas ao longo da experiência adquirida durante a operação do sistema, devendo, portanto para cada auditoria ser elaborado um termo de referência específico, bem como os critérios de análise e avaliação.

Para cada auditoria realizada deverá ser emitido um relatório específico pelo(s) auditor(es) designado(s) pela Coordenação do PGR, independentemente do fato de terem sido identificadas ou não desconformidades.

Os resultados de todas as auditorias, expressos nos relatórios, deverão ser encaminhados à Coordenação do PGR, a quem caberá verificar e acompanhar a implementação das ações corretivas apontadas.

As auditorias relativas ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) deverão ser planejadas, realizadas e avaliadas, de acordo com os critérios estabelecidos no Procedimento Padrão Auditorias, apresentado a seguir.

3.8.1 Procedimento de Auditorias (9001 – Sistema de Gestão da Qualidade)

A Concessionária Rota das Bandeiras, inserido em seu Sistema de Gestão da Qualidade, já tem estruturado o procedimento de Auditoria (Procedimento SI-IT-QUA-004, conforme documento apresentado no **Anexo VIII**), onde serão contempladas também as atividades do PGR.

As auditorias serão realizadas por integrantes da Qualidade / Meio Ambiente ou Segurança do Trabalho, tendo como referências os procedimentos específicos das áreas auditadas. Serão programadas de comum acordo com os auditados, considerando-se: a importância dos Processos/atividades em andamento, o resultado de auditorias anteriores e os seguintes propósitos:

A. Cumprir exigências contratuais;

B. Retroalimentar com informações o Programa da Qualidade

C. Melhoria Continua

A freqüência de realização das auditorias é definida no Plano de Qualidade, considerando-se os propósitos descritos acima.

3.9 Revisão do Programa de Gerenciamento de Riscos

As informações relativas ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) estarão disponíveis a todos os funcionários que têm responsabilidades relacionadas com as atividades e operações de controle operacional de tráfego, inspeção e atendimento a emergências envolvendo produtos perigosos da concessionária Rota das Bandeiras.

Os supervisores, operadores e técnicos, com responsabilidades específicas relacionadas com o transporte de produtos perigosos, deverão estar permanentemente atualizados em relação aos procedimentos, programas, relatórios e instruções, cabendo à Coordenação Geral do PGR acompanhar o cumprimento destas atividades, auxiliada por seus assessores.

Sempre que detectada a necessidade, os documentos e programas de treinamento, que subsidiam o presente PGR, deverão ser revisados e atualizados.

Relatórios periódicos serão encaminhados a esta Agência Ambiental, demonstrando as atualizações necessárias, bem como a implementação das ações ora propostas, e os resultados obtidos.

3.10 Plano de Ação Emergencial - PAE

O Plano de Ação Emergencial (PAE) é um instrumento do PGR, elaborado através da indicação de uma série de diretrizes para o desencadear de ações, definição de responsabilidades, previsão de recursos humanos e materiais, treinamento, capacitação, bem como o pleno conhecimento das hipótese acidentais e possíveis medidas a serem adotadas durante os atendimentos às emergências.

O PAE da Concessionária Rota das Bandeiras é apresentado no **Volume III**, com o intuído de facilitar a organização das informações.

4. NORMAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEIS AO TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS

Há, no Brasil e no mundo, uma vasta legislação e normatização relativa ao transporte rodoviário de produtos perigosos. São considerados perigosos aqueles produtos que apresentam riscos para a saúde, segurança pública e meio ambiente, em listagem publicada pela ONU e atualizada constantemente. No Brasil, a listagem de Produtos Perigosos é publicada através de Portarias do Ministério dos Transportes.

Com o crescente volume de produtos perigosos transportados no território nacional, alguns órgãos governamentais; federais, estaduais e municipais vêm atualizando e lançando novos instrumentos legislativos e normativos sobre o assunto. Têm tornado também a fiscalização existente mais rigorosa e estruturando seus órgãos para esta atuação.

Toda a legislação aplicável ao tema no país se baseia nas recomendações da Organização das Nações Unidas – ONU, de modo que o transporte intermodal, bem como o trânsito de produtos perigosos a nível internacional seja realizado de acordo com as regras e exigências dos países signatários da mencionada organização.

Os regulamentos e normas técnicas, têm como principal finalidade prevenir a ocorrência de acidentes durante o transporte rodoviário de produtos perigosos, bem como minimizar eventuais danos quando da ocorrência de eventuais situações emergenciais.

O quadro a seguir, apresenta os diferentes tipos de instrumentos relacionados ao transporte de produtos perigosos no Brasil.

Quadro 4-1: Instrumentos, normas e regulamentos, relacionados ao transporte de produtos perigosos.

ÓRGÃO RESPONSÁVEL	INSTRUMENTO	Nº	TÍTULO	DATA
Ministério dos Transportes	Decreto	96.044/88	Regulamentação do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.	01/05/1988
	Portaria	349/02	Aprova as Instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional.	04/06/2002
ANTT	Resolução	420/04	Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.	02/12/2004
	Resolução	701/04	Altera a Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de produtos Perigosos	25/08/2004
	Resolução	1644/06	Altera o Anexo à Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.	26/09/2006
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 1	Equipamentos para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos a Granel – Cloro Liquefeito (Inspeção/Construção).	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 2	Equipamentos para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos a Granel – Álcool Etílico, Gasolina, Querosene e Óleo Diesel (Inspeção/Construção).	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 3	Equipamentos para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos a Granel – Gases Criogênicos (Inspeção/Construção).	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 4	Equipamentos para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos a Granel – Ácido Sulfúrico (Inspeção/Construção).	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 5	Equipamentos para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos a Granel – Inspeção Periódica Veicular.	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 6	Equipamentos para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos a Granel – Classe 2: Amônia, Anidrido Carbônico, butadieno, butenos, cloreto de vinila, dimetilamina anidra, gás liquefeito de petróleo, monoetilamina anidra, propeno, trimetilamina anidra e acetaldeído (Inspeção/Construção).	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 7	Equipamentos para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos a Granel – Líquidos com Pressão de Vapor até 175 kPa. (Inspeção/Construção).	03/12/2004
INMETRO	Portaria	221 - RTQ 27	Inspeção de Equipamentos Destinados ao Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos a Granel não Incluídos em outros Regulamentos.	30/09/2001
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 32	Requisitos mínimos para a construção, instalação e inspeção de pára-choque traseiro na longarina de chassi de veículo rodoviário que transporta produtos perigosos.	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 34	Equipamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos – Geral – Construção.	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 - RTQ 36	Revestimento interno de tanque rodoviário de produtos perigosos com resina éster vinílica reforçada com fibra de vidro – Aplicação e Inspeção.	03/12/2004
INMETRO	Portaria	197 – RTQ CAR	Inspeção periódica de carroçarias de veículos rodoviários e caçambas intercambiáveis para o transporte de produtos perigosos.	03/12/2004
INMETRO	Portaria	110	Aprovação das instruções referentes a	26/05/1994

ÓRGÃO RESPONSÁVEL	INSTRUMENTO	Nº	TÍTULO	DATA
			veículos e equipamentos utilizados no transporte rodoviário de produtos perigosos, quando carregados ou contaminados.	
INMETRO	Portaria	196	Determina que os documentos técnicos, concernentes às inspeções realizadas, utilizem a Lista de Grupos de Produtos Perigosos.	03/12/2004
INMETRO	Portaria	17	Equipamentos destinados ao transporte rodoviário de bebidas alcoólicas e de álcool etílico para uso humano e animal.	29/01/2002
INMETRO	Portaria	20	Tanques montados sobre veículos rodoviários, destinados ao transporte e medição de combustíveis liquido.	17/02/2000
ABNT	Norma	NBR 6970	Defensas metálicas zincadas por imersão à quente.	11/1999
ABNT	Norma	NBR 6971	Defensas metálicas – Projeto e implantação.	09/1999
ABNT	Norma	NBR 6831	Sinalização horizontal viária – Microesferas de vidro – Requisitos.	12/2001
ABNT	Norma	NBR 7396	Material para sinalização horizontal.	01/1987
ABNT	Norma	NBR 7500	Identificação para transporte, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.	06/2004
ABNT	Norma	NBR 7501	Transporte de Produtos Perigosos – Terminologia.	11/2005
ABNT	Norma	NBR 7503	Ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos - Características, dimensões e preenchimento.	12/2005
ABNT	Norma	NBR 7504	Envelope para Transporte de Produtos Perigosos – Características e Dimensões.	12/2005
ABNT	Norma	NBR 7946	Sinalização semafórica rodoviária.	06/1982
ABNT	Norma	NBR 8285	Preenchimento da Ficha de Emergência para o Transporte de Produtos Perigosos.	12/2005
ABNT	Norma	NBR 8286	Emprego da Sinalização nas Unidades de Transporte e de Rótulos nas Embalagens de Produtos Perigosos.	03/2007
ABNT	Norma	NBR 8736	Proteção para passagem de nível rodoviário em via férrea.	01/1985
ABNT	Norma	NBR 9734	Conjunto de Equipamentos de Proteção Individual para Avaliação de Emergência e Fuga no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.	05/1998
ABNT	Norma	NBR 9735	Conjunto de Equipamentos para Emergências no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.	05/2004
ABNT	Norma	NBR 10271	Conjunto de Equipamentos para Emergências no Transporte Rodoviário de Ácido Fluorídrico.	02/2003
ABNT	Norma	NBR 10287	Unidades para Transporte Rodoviário de Ácido Sulfúrico a Granel.	11/1982
ABNT	Norma	NBR 11171	Serviços de Pavimentação.	01/1990
ABNT	Norma	NBR 11767	Tanque de Carga para Transporte Rodoviário de Ácido Nítrico a Granel.	12/1986
ABNT	Norma	NBR 11904	Chapas planas de aço zincada para confecção de sinalização viária.	06/2005
ABNT	Norma	NBR 12221	Unidades para Transporte Rodoviário de Etileno a Granel.	01/1980
ABNT	Norma	NBR 12935	Tintas com resina livre para sinalização horizontal viária.	06/1993
ABNT	Norma	NBR 12982	Desvaporização de Tanque para Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Classe de Risco 3 – Líquidos Inflamáveis.	02/2003
ABNT	Norma	NBR 13221	Transporte Terrestre de Resíduos.	02/2003
ABNT	Norma	NBR 13746	Tanque Rodoviário de Plástico Reforçado com Fibra de Vidro.	11/1996

ÓRGÃO RESPONSÁVEL	INSTRUMENTO	Nº	TÍTULO	DATA
ABNT	Norma	NBR 14064	Atendimento a Emergência no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.	02/2003
ABNT	Norma	NBR 14095	Área de Estacionamento para Veículos Rodoviários de Transporte de Produtos Perigosos.	02/2003
ABNT	Norma	NBR 14281	Sinalização horizontal viária – Esferas de vidro – Requisitos.	02/1999
ABNT	Norma	NBR 14428	Dispositivos de sinalização viária – Pórticos e semipórticos de sinalização vertical, zincados por imersão à quente – Princípios para projeto.	12/1999
ABNT	Norma	NBR 14429	Dispositivos de sinalização viária – Pórticos e semipórticos de sinalização vertical, zincados por imersão à quente – Requisitos.	12/1999
ABNT	Norma	NBR 14619	Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Incompatibilidade Química.	02/2003
ABNT	Norma	NBR 14636	Sinalização horizontal viária – Tachas refletivas viárias – Requisitos.	12/2000
ABNT	Norma	NBR 14644	Sinalização vertical viária – Requisitos.	05/2007
ABNT	Norma	NBR 14725	FISPQ – Errata.	11/2002
ABNT	Norma	NBR 15054	Contentores para Produtos Perigosos	03/2004
ABNT	Norma	NBR 15480	Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos – Plano de Ação de Emergência (PAE) no Atendimento a Acidentes.	07/11/2007
Ministério do Exército	Decreto	3665/00	Fiscalização das atividades exercidas por pessoas físicas e jurídicas, que envolvam produtos controlados pelo Exército.	20/11/2000
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Defensas Rodoviárias.	---
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Análise, Diagnóstico, Proposição de Melhorias e Avaliações Econômicas dos Segmentos Críticos.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Roteiro para Monitoramento de Obras Rodoviárias.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Implantação Básica.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Projeto de Obras-de-Arte Especiais.	---
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Sinalização de Obras e Emergências.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Técnicas de Conclaves - DNER/IPR-1996.	1996
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Glossário de Termos da Qualidade.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Glossário de Termos Técnicos Rodoviários.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Resgate de Acidentados.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Procedimentos Básicos para Operação de Rodovias.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Guia de Redução de Acidentes com Base em Medidas de Engenharia de Baixo Custo.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Sinalização Rodoviária.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	*Instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	O Sistema Gerencial de Pavimentos do DNER - Dez/2000.	12/2000
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Custos de Acidentes Rodoviários.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Inspeção de Pontes Rodoviárias.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Avaliação de Desempenho de Pavimentos Típicos Brasileiros.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Soluções Técnico-Gerenciais para Rodovias Federais (Volumes 1, 2 e 3).	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	IS CGMI 01_2005 - Instrução de Serviço	2005

ÓRGÃO RESPONSÁVEL	INSTRUMENTO	Nº	TÍTULO	DATA
			para Documentação de Plano de Desenvolvimento de Aplicativos.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	IS CGMI 02_2005 - Instrução de Serviço para Elaboração de Planos Gerais de Projetos de Sistemas ou Aplicativos.	2005
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Conservação Rodoviária.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Ordenamento do Uso do Solo nas Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Instruções de Proteção Ambiental das Faixas de Domínio e Lindeiras das Rodovias Federais.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Pavimentos Rígidos.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Hidrologia Básica.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Projeto de Interseções.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual para Implementação de Planos de Ação de Emergência para atendimento a sinistros envolvendo transporte rodoviário de produtos perigosos.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Pavimentação.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Restauração de Pavimentos Asfálticos.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Glossário de Termos Técnicos Ambientais Rodoviários.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Gestão da Qualidade em Empreendimentos Rodoviários.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Estudo de Tráfego.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Drenagem de Rodovias.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Álbum de Projetos - Tipo de Dispositivos de Drenagem.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Diretrizes Básicas Para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários - Escopos Básicos/ Instruções de Serviço – 2006.	2006
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários Instruções para Apresentação de Relatórios.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual de Acesso de Propriedades Marginais a Rodovias Federais.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Programas Ambientais Rodoviários - Escopos Básicos e Instruções de Serviço.	
DNER/DNIT	Norma Técnica	---	Manual para Atividades Ambientais Rodoviárias.	

5. EQUIPE TÉCNICA

Este Programa de Gerenciamento de Risco e Plano de Ação de Emergência – PAE para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos na malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras foi elaborado pela empresa GEOTEC Consultoria Ambiental Ltda., sendo que as responsabilidades da empresa e dos técnicos restringem-se apenas à elaboração do relatório.

CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

Coordenação

Juan Carlos Cruciani

Jose Carlos Guimaraes Carvalho

Eder Leonidas Regiani

Sandra Maria Cunha de Avila Camargo

GEOTEC CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

Coordenação Geral

Geólogo Fernando F. Kertzman (Conforme ART em anexo)	CREA 0601488426/D

Equipe Técnica

Eng. Eduardo Augusto Rocha Campos	CREA 0600566985
Bióloga Letícia Orsi	CRBio 47526/01-D
Eng. Ambiental Clara Regina Telles Braga	CREA 5062747612
Eng Thaís Pagotto	CREA 5062631671

Analista Ambiental Robson Jaques Serra

Eng. Ambiental Filipe Fernandes da Costa Vaz

Téc. Seg. do Trabalho Matteus Campos Rocha Reg.N° SP/005686.3

Gestor Ambiental Leonardo Maziero

Estagiário João Rodrigo Barioto

Estagiário Luis Alberto de Oliveira

6. ANEXOS

Anexo I – Mapa de Áreas Vulneráveis (VOLUME II)

Anexo II – Plano de Obras

Anexo III – Portaria SUP/DER-70-12/09/2003, referente à circulação de veículos de carga de produtos perigosos na SP-360

Anexo IV – Tabelas 1, 2, e 3 do item 1.1.3 Identificação de elementos sócio-ambientais vulneráveis na área de influência do PGR

Anexo V – Manual de Serviços de Inspeção de Tráfego

Anexo VI – Formulário Modelo para Ocorrência no Transporte de Produtos Perigosos

Anexo VII – Manual de Produtos Perigosos (Treinamentos)

Anexo VIII – Procedimento de Auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade da Concessionária (ISSO 9001)

Anexo IX – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

Anexo I – Mapa de Vulnerabilidade Ambiental
(encadernado separadamente – Volume II)

Anexo II - Plano de Obras

Melhoramentos mínimos constantes no edital de concessão, e respectivo ano de execução objetivando a melhoria do sistema viário.

RODOVIA	SERVIÇOS	QTD.	UNID.	ANO DE EXECUÇÃO
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 101,755	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 102,155	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 108,690	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 109,310	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 113,625	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 115,500	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 117,660	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 119,213	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 122,132	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 124,650	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 129,075	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 131,268	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 132,040	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 133,465	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 133,498	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 133,703	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 73,923	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 76,500	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 78,980	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 81,375	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 88,690	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 90,775	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 93,645	1	un	16º ao 23º
SP-065	Alargamento de OAE existente (estimativa) -> km: 98,460	1	un	16º ao 23º
SP-065	Ampliação da faixa de acostamento para 3 m de largura, entre os km 74 e 129, das pistas Norte e Sul (adição de 0,5m de cada lado)	1	vb.	6º ao 11º
SP-332	Ampliação de OAE's -alargamento (existente)	2000	m²	4º
SP-332	Ampliação de OAE's -alargamento (nova após a duplicação)	2000	m²	25º
SPA-122/065	Ampliação de OAE's -Pontes em concreto armado -> km: 0,000 ao 4,250	4,25	m²	6º
SP-083	Barreira de Concreto no 2º Ano	2630	m	2º
SP-083	Construção de 1 Posto de Pesagem Móvel Norte	1	un	2º e 3º
SP-083	Construção de 1 Posto de Pesagem Móvel Sul	1	un	2º e 3º

RODOVIA	SERVIÇOS	QTD.	UNID.	ANO DE EXECUÇÃO
SP-065	Construção de Barreira de Concreto			2º
SP-063	Construção de novo viaduto -> km: 2,000	1,4	m²	6º
SP-065	Construção de paradas de cargas especiais -Pista Norte -> km: 135,000	1	un	2º
SP-065	Construção de paradas de cargas especiais -Pista Norte -> km: 6,500	1	un	2º
SP-065	Construção de paradas de cargas especiais -Pista Norte -> km: 71,000	1	un	2º
SP-065	Construção de paradas de cargas especiais -Pista Norte -> km: 74,000	1	un	2º
SP-065	Construção de paradas de cargas especiais -Pista Sul > km: 101,000	1	un	2º
SP-065	Construção de paradas de cargas especiais -Pista Sul > km: 139,000	1	un	2º
SP-065	Construção de paradas de cargas especiais -Pista Sul > km: 7,600	1	un	2º
SP-065	Construção de paradas de cargas especiais -Pista Sul > km: 74,900	1	un	2º
SP-065	Construção de posto de pesagem fixa	2	un	3º
SP-332	Construção de posto de pesagem fixa	2	un	3º
SP-360	Construção de posto de pesagem móvel	2	un	3º
SP-063	Construção de posto de pesagem móvel	1	un	2º
SP-083	Construção de posto de pesagem móvel	4	un	3º
SP-065	Construção de posto de pesagem móvel	4	un	3º
SP-332	Construção de posto para PMRv	2	un	3º
SP-065	Construção de posto para PMRv	2	un	2º
SP-360	Dispositivo de entroncamento com a via perimetral, inclui obras de arte especiais composta por dois viadutos com 300x12m. -> km: Via perimetral	1	un	2º
SPA-067/360	Dispositivo em desnível p/ acesso a bairros -> km: 1,500	1	m²	8º
SPA-067/360	Duplicação (município de Jundiaí) -> km: 0,000 ao 2,400	2,4	km	8º e 9º
SP-332	Duplicação do km 164,14 até o km 180,16	16,02	km	4º e 5º
SP-063	Duplicação do trecho -> km: 0,000 ao 2,300	2,3	km. equival.	2º ao 4º
SPA - 114/332	Duplicação do trecho -> km: 0,000 ao 0,600	0,6	km	5º
SPA-122/065	Duplicação do trecho -> km: 0,000 ao 4,250	4,25	km	6º e 7º
SP-360	Duplicação do trecho Jundiaí -Itatiba na SP360 (km. 66,50 ao 81,7)	15,2	km	2º
SP-065	Estrada secundária com 1063 m -> km: 41,820	0,163	km	12º
SP-065	Estrada secundária com 1169,84 m -> km: 19,500	1,169	km	15º
SP-065	Estrada secundária com 1292 m -> km: 31,000	1,292	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 1438,91 m -> km: 43,380	1,438	km	12º
SP-065	Estrada secundária com 1573 m -> km: 31,000	1,573	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 180 m -> km: 44,600	0,18	km	12º
SP-065	Estrada secundária com 200 m -> km: 32,400	0,2	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 216,33 m -> km: 30,920	0,2163	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 256,475 m -> km: 40,260	0,2564	km	13º
SP-065	Estrada secundária com 256,475 m -> km: 40,260	0,2564	km	13º
SP-065	Estrada secundária com 272,18 m -> km: 11,300	0,2721	km	16º
SP-065	Estrada secundária com 296,72 m -> km: 29,630	0,2967	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 302,18 m -> km: 37,230	0,3022	km	13º
SP-065	Estrada secundária com 354,84 m -> km: 42,040	0,3548	km	12º
SP-065	Estrada secundária com 361,67 m -> km: 15,120	0,3616	km	15º
SP-065	Estrada secundária com 407,61 m -> km: 22,000	0,4076	km	15º
SP-065	Estrada secundária com 426,09 m -> km: 15,120	0,4269	km	15º
SP-065	Estrada secundária com 465,78 m -> km: 22,500	0,4657	km	15º

RODOVIA	SERVIÇOS	QTD.	UNID.	ANO DE EXECUÇÃO
SP-065	Estrada secundária com 472,38 m -> km: 32,400	0,4723	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 500 m -> km: 5,520	0,5	km	16º
SP-065	Estrada secundária com 556,68 m -> km: 37,020	0,5566	km	13º
SP-065	Estrada secundária com 575,85 m -> km: 24,500	0,5758	km	15º
SP-065	Estrada secundária com 59,32 m -> km: 5,520	0,059	km	16º
SP-065	Estrada secundária com 593 m -> km: 27,320	0,593	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 610,7 m -> km: 22,800	0,6107	km	15º
SP-065	Estrada secundária com 622,57 m -> km: 43,280	0,6225	km	12º
SP-065	Estrada secundária com 635,43 m -> km: 29,000	0,6354	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 800 m -> km: 31,000	0,8	km	14º
SP-065	Estrada secundária com 86,4 m -> km: 38,220	0,0864	km	13º
SP-065	Estrada secundária com 880 m -> km: 35,710	0,88	km	13º
SP-065	Estrada secundária com 880 m -> km: 35,710	0,88	km	13º
SP-065	Estrada secundária com 885 m -> km: 39,330	0,885	km	13º
SP-065	Estrada secundária e ramo com 569,25 m -> km: 25,200	0,5692	km	14º
SP-065	Faixa Adicional entre os km 74 e 129 (Norte e Sul)	110	km	16º ao 23º
SP-063	Faixas Adicionais e Acostamentos (Abadia) -> km: 2,100 ao 3,500	1,4	km.(1 lado)	5º
SP-063	Faixas Adicionais e Acostamentos (prox. Entrocamento SP360) -> km: 15,000 ao 15,700	0,7	km.(1 lado)	7º
SP-063	Faixas Adicionais e Acostamentos (Residencial Paradiso) -> km: 8,100 ao 9,000	0,9	km.(1 lado)	6º
SP-063	Faixas Adicionais e Acostamentos (Residencial Paradiso) -> km: 9,400 ao 10,300	0,9	km.(1 lado)	6º
SP-360	Implantação da via perimetral de Itatiba (início na interseção da SP360 com SP063 até a interseção com SP65-km 101,9) incluindo a duplicação de 1,8km da SP 360 -> km: Via perimetral	1	vb	3º e 4º
SP-083	Implantação de 8 km de Vias Marginais entre o trevo da ligação Campinas-Valinhos e o Trevo de Souzas (4 km / sentido)	8	km	15º ao 18
SP-065	Implantação de Dispositivo -> km: 105,600	1	un	5º
SP-065	Implantação de Dispositivo -> km: 131,200	1	un	6º
SP-065	Implantação de Dispositivo -> km: 133,430	1	un	7º
SP-065	Implantação de Dispositivo -> km: 139,900	1	un	8º
SP-332	Implantação de faixas adicionais na pista Norte -> km: 184,000 ao 186,600	2,6	km	21º e 22º
SP-332	Implantação de marginais entre os -> km: 182,000 ao 183,100	1,1	km	3º e 4º
SP-332	Implantação de marginais entre os km: 114 ao 129	15	km	3º e 4º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 115,500	1	un	3º ao 5º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 116,500	1	un	3º ao 5º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 119,500	1	un	3º ao 5º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 121,000	1	un	3º ao 5º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 124,500	1	un	3º ao 5º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 130,000	1	un	3º ao 5º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 132,000	1	un	3º ao 5º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 138,000	1	un	3º ao 5º
SP-332	Implantação de passarela -> km: 143,500	1	un	3º ao 5º
SP-065	Implantação de passarela para travessia de pista dupla > km: 133,000	1	un	4º ao 9º
SP-065	Implantação de passarela para travessia de pista dupla > km: 143,000	1	un	4º ao 9º
SP-065	Implantação de passarela para travessia de pista dupla > km: 144,000	1	un	4º ao 9º
SP-065	Implantação de passarela para travessia de pista dupla > km: 64,000	1	un	4º ao 9º
SP-065	Implantação de passarela para travessia de pista dupla > km: 75,000	1	un	4º ao 9º

RODOVIA	SERVIÇOS	QTD.	UNID.	ANO DE EXECUÇÃO
SP-065	Implantação de passarela para travessia de pista dupla > km: 81,000	1	un	4º ao 9º
SP-065	Implantação de passarela para travessia de pista dupla > km: 83,000	1	un	4º ao 9º
SP-065	Implantação de passarela para travessia de pista dupla > km: 85,000	1	un	4º ao 9º
SP-065	Implantação de retorno operacional -> km: 7,700	1	un	5º
SP-083	Implantação do Trecho Anhangüera-Bandeirantes	1	un	3º e 4º
SP-083	Implantação do Trecho Bandeitantes -Rod. Miguel Melhado Campos (SP-324)	1	un	5º e 6º
SP-065	Implantação: Acesso a Barão Geraldo		un	2º
SP-065	Implantação: Alça de Sousas -> km: 127,600	1	un	1º
SP-065	Implantação: Trevo da Leroy Merlin -> km: 129,000	1	un	1º
SP-065	Implantação: Trevo de Amarais		un	1º e 2º
SP-065	Implantação: Trevo do Carrefour -> km: 133,400	1	un	2º
SP-065	Implantação: Trevo Galeria -> km: 137,150	1	un	6º e 7º
SP-065	Interseção -Atibaia -> km: 72,050	1	un	6º e 7º
SP-065	Interseção -B.J. dos Perdões -> km: 52,200	1	un	4º e 5º
SP-065	Interseção -B.J. dos Perdões -> km: 62,000	1	un	5º e 6º
SP-065	Interseção -Dutra -> km: 4,780	1	un	2º e 3º
SP-065	Interseção -Igaratá -> km: 25,000	1	un	3º e 4º
SP-063	Marginais -(Fazenda Pacatei) -> km: 11,200 ao 13,500	4,6	km. PS	3º e 4º
SP-063	Marginais -Louveira-Itatiba (Engenho Seco/Arataba) -> km: 6,400 ao 7,400	1	km. PS	3º
SP-360	Marginais -Rodovia João Cereser, nas duas laterais -> km: 62,000 ao 65,000	6	km	3º
SP-360	Marginais nas duas laterais -> km: 77,400 ao 81,000	7,2	km	3º
SP-065	Marginais no Anel Viário			1º ao 3º
SP-065	Marginal com 1024,37 m -> km: 75,350	1,0244	km	11º
SP-065	Marginal com 1025,55 m -> km: 89,090	1,0256	km	10º
SP-065	Marginal com 105,99 m -> km: 103,270	0,106	km	10º
SP-065	Marginal com 1071,8 m -> km: 50,500	1,0718	km	12º
SP-065	Marginal com 1342,86 m -> km: 69,000	1,3428	km	11º
SP-065	Marginal com 1378,63 m -> km: 59,360	1,378	km	11º
SP-065	Marginal com 139,01 m -> km: 117,330	0,1381	km	10º
SP-065	Marginal com 1636,14 m -> km: 47,000	1,636	km	12º
SP-065	Marginal com 197,06 m -> km: 89,090	0,1976	km	10º
SP-065	Marginal com 199,52 m -> km: 113,628	0,1995	km	10º
SP-065	Marginal com 228,06 m -> km: 95,700	0,2286	km	10º
SP-065	Marginal com 233,52 m -> km: 94,483	0,2335	km	10º
SP-065	Marginal com 258 m -> km: 97,200	0,258	km	10º
SP-065	Marginal com 262,84 m -> km: 62,000	0,2628	km	11º
SP-065	Marginal com 272,69 m -> km: 46,300	0,2726	km	12º
SP-065	Marginal com 272,87 m -> km: 0,560	0,2728	km	16º
SP-065	Marginal com 303,07 m -> km: 4,040	0,337	km	16º
SP-065	Marginal com 325,15 m -> km: 77,885	0,3251	km	10º
SP-065	Marginal com 436,7 m -> km: 0,560	0,4367	km	16º
SP-065	Marginal com 440,58 m -> km: 51,500	0,4406	km	11º
SP-065	Marginal com 493,2 m -> km: 63,000	0,4932	km	11º
SP-065	Marginal com 504,72 m -> km: 62,500	0,5047	km	11º
SP-065	Marginal com 549,81 m -> km: 47,000	0,5498	km	12º
SP-065	Marginal com 930,43 m -> km: 60,700	0,9304	km	11º
SP-065	Marginal com 971,01 m -> km: 61,000	0,9711	km	11º
SP-332	Passagem Inferior -> km: 171,000	1	un	3º e 4º
SP-332	Passagem Inferior -> km: 182,000	1	un	3º e 4º
SP-063	Passarela sobre pista dupla -> km: 1,800	1	un	2º

RODOVIA	SERVIÇOS	QTD.	UNID.	ANO DE EXECUÇÃO
SP-063	Passarela sobre pista dupla -> km: 12,500	1	un	2º
SP-063	Passarela sobre pista dupla -> km: 3,100	1	un	2º
SP-360	Passarela sobre pista dupla -> km: 62,200	1	un	3º e 4º
SP-360	Passarela sobre pista dupla -> km: 63,000	1	un	3º e 4º
SP-360	Passarela sobre pista dupla -> km: Via perimetral	1	un	3º e 4º
SP-065	Praça de Nazaré Paulista -Demolição -> km: 56,000	1	un	1º
SP-332	Praça Eng. Coelho -Construção -> km: 162,000	1	un	1º
SP-063	Praça Louveira -Construção -> km: 10,200	1	un	1º
SP-332	Praça Paulínia -Construção -> km: 128,000	1	un	1º, 3º,13º,21º,26 e 30º
SP-065	Ramo com 159,39 m -> km: 5,664	0,1593	km	16º
SP-065	Ramo com 285,92 m -> km: 11,355	0,2859	km	16º
SP-063	Retificação do traçado -(curva da Abadia) -> km: 4,100 ao 4,500	0,4	km	5º ao 7º
SP-063	Retificação do traçado -(curva da Abadia) -> km: 4,700 ao 5,250	0,55	km	5º ao 7º
SP-332	Retornos em desnível -> km: 156,000	1	un	3º e 4º
SP-332	Retornos em desnível -> km: 161,000	1	un	3º e 4º
SP-332	Retornos em desnível -> km: 176,000	1	un	3º e 4º
SP-332	Retornos em nível -> km: 165,500	1	un	2º e 3º
SP-332	Retornos em nível -> km: 169,000	1	un	2º e 3º
SP-332	Retornos em nível -> km: 173,500	1	un	2º e 3º
SP-332	Retornos em nível -> km: 180,190	1	un	2º e 3º
SP-065	SP-065: Praça Atibaia -Construção -> km: 75,000	1	un	1º
SP-065	SP-065: Praça Igaratá -Construção -> km: 25,000	1	un	1º
SP-065	SP-065: Praça Itatiba -Reforma -> km: 110,000	1	un	1º
SP-360	SP-360: Praça Jundiaí -Construção -> km: 74,000	1	un	1º,8º,16º,23º e 27º
SP-083	Trevo de Valinhos	1	un	2º
SP-063	Trevos em desnível-Abadia e retorno Louveira -> km: 3,500	1	un	4º
SP-063	Trevos em desnível-Bairro Arataba -Monte Rei -> km: 7,400	1	un	5º
SP-063	Trevos em desnível-Câmara municipal -> km: 0,800	1	un	3º
SP-063	Trevos em nível (Cerâmica/DAEE) -> km: 2,500	1	un	6º
SP-063	Trevos em nível -duplo alongado -> km: 13,500	1	un	6º
SP-063	Trevos em nível -> km: 12,500	1	un	6º

Anexo III - Portaria SUP/DER-70-12/09/2003, referente à circulação de veículos de carga de produtos perigosos na SP-360

Papeleta de Remessa nº 9-00.093-18/DER/2003

Portaria SUP/DER-070-12/09/2003
Proíbe a circulação de veículos de carga de produtos perigosos na rodovia SP 360, na forma que especifica. (3.3)

O Superintendente do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, de conformidade com o disposto nos incisos III e VII do artigo 18 do Regulamento Básico do DER, aprovado pelo Decreto n º 26.673, de 28/01/1987 e no inciso II do artigo 21 da Lei nº 9.503, de 23/09/1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro - CTB.

considerando a necessidade de preservação ambiental no que se refere a recursos hídricos e oferecimento de maior segurança ao usuário, resolve:

Artigo 1º - Fica proibida a circulação de veículos de carga de produtos perigosos na rodovia SP 360, no trecho compreendido entre o km 63,000 entroncamento com SP 332 – Geraldo Dias em Jundiaí, até o km 81,400 entroncamento com a SP 063 – Rodovia Romildo Prado em Itatiba.

Parágrafo único – Excetua-se da proibição desde que autorizado pela Divisão Regional de Campinas, o trafego de veículos da espécie que se destinem aos estabelecimentos comerciais ou industriais lindeiros ao trecho.

Artigo 2º - A Divisão Regional de Campinas - DR1 e as Concessionárias que atuam na região deverão providenciar, de imediato, sinalização informativa e de advertência devendo, em prazo compatível, estar implantada a sinalização definitiva.

Artigo 3º - Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM, aos doze dias de setembro de 2003.

ENGº PEDRO RICARDO F. BLASSIOLI
SUPERINTENDENTE DO DER

MN/mad

Publicada no DOE 17/09/2003

Anexo IV - Tabelas de Identificação de elementos sócio-ambientais vulneráveis na área de influência do PGR

Tabela 1.1 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-063.

Tabela 1.1 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-063.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe	Captação em até 5 Km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
0+000	0+250	N	Louveira	Afl. Córrego Sapezal	298525	7444578	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
0+130	0+320	S	Louveira	Córrego Sapezal	298574	7444603	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
0+250		N/S	Louveira	Córrego Sapezal	298609	7444617	2	Não	Moderada	Travessia
0+640	1+150	S	Louveira	Afl. Rio Capivari	299187	7444912	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
1+030	1+090	N	Louveira	Afl. Rio Capivari	299315	7444958	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
1+050		N/S	Louveira	Afl. Rio Capivari	299315	7444958	2	Não	Moderada	Travessia
1+340	1+680	S	Louveira	Afl. Rio Capivari	299732	7445039	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
2+220		N/S	Louveira	Rio Capivari	300397	7445242	2	Não	Moderada	Travessia
2+220	2+320	N	Louveira	Afl. Rio Capivari	300451	7445263	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
2+220	2+920	S	Louveira	Afl. Rio Capivari	300670	7445449	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
2+550		S/N	Louveira	Córrego Fera	300634	7445412	2	Não	Moderada	Travessia
2+550	3+680	N	Louveira	Afl. Córrego Fera	301084	7445497	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
3+080	3+410	S	Louveira	Afl. Rio Capivari	301274	7445497	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
3+500	4+370	S	Louveira	Afl. Rio Capivari	302101	7445451	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
4+140	4+680	N	Louveira	Afl. Córrego Fera	302637	7445516	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
4+370		S/N	Louveira	Afl. Córrego Fera	302444	7445587	2	Não	Moderada	Travessia
4+680		N/S	Louveira	Afl. Córrego Fera	302732	7445498	2	Não	Moderada	Travessia
4+680	5+930	S	Louveira	Afl. Córrego Fera	303146	7446100	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
4+830		N/S	Louveira	Afl. Córrego Fera	302857	7445551	2	Não	Moderada	Travessia
5+020		S/N	Louveira	Afl. Córrego Fera	302940	7445725	2	Não	Moderada	Travessia
5+540		S/N	Louveira	Afl. Córrego Fera	303268	7446144	2	Não	Moderada	Travessia
5+540	5+740	N	Louveira	Afl. Córrego Fera	303323	7446167	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
5+930		S/N	Louveira	Afl. Córrego Fera	303601	7446241	2	Não	Moderada	Travessia
5+930	6+220	N	Louveira	Afl. Córrego Fera	303753	7446231	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+260	6+360	N	Louveira	Afl. Córrego Fera	303987	7446188	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+190	7+290	S	Louveira	Afl. Córrego Fera	304386	7446362	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+570	6+880	N	Louveira	Afl. Córrego do Engenho	304323	7446313	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+810		N/S	Louveira	Afl. Córrego Gonzaga	304363	7446337	2	Não	Moderada	Travessia
7+000		N/S	Louveira	Afl. Córrego Gonzaga	304511	7446460	2	Não	Moderada	Travessia
7+080	7+780	N	Louveira	Afl. Córrego do Engenho	304634	7446841	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
7+390	7+510	S	Louveira	Afl. Córrego Paraíso	304640	7446909	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
7+650	8+200	S	Louveira	Afl. Córrego Paraíso	304822	7447204	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
7+960	9+110	N	Louveira	Afl. Córrego do Engenho	305158	7447537	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
8+860	9+100	S	Louveira	Afl. Córrego do Engenho	305120	7448191	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
9+550	11+960	S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	306243	7449230	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
10+100	10+220	N	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	305782	7449082	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
10+220		N/S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	305782	7449082	2	Não	Moderada	Travessia
10+760	11+000	N	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	306395	7449309	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
11+000		N/S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	306517	7449396	2	Não	Moderada	Travessia
11+960	12+290	N	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	307706	7449688	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
12+290		N/S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	307706	7449688	2	Não	Moderada	Travessia
12+290	13+830	S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	308663	7449908	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
13+430	13+500	N	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	308859	7449991	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
13+500		N/S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	308891	7450010	2	Não	Moderada	Travessia
13+830		S/N	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	309183	7450168	2	Não	Moderada	Travessia
13+830	14+000	N	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	309270	7450203	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
14+000		N/S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	309335	7450241	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
14+000	15+800	S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	310151	7450688	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.1 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-063.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe	Captação em até 5 Km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
14+590		S/N	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	309872	7450559	2	Não	Moderada	Travessia
15+050	15+130	N	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	310325	7450764	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
15+130		N/S	Itatiba	Afl. Ribeirão Pirapozinho	310363	7450783	2	Não	Moderada	Travessia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
-		N/S	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	396667	7416893	2	N	Moderado	Paralelo à Rodovia.
-		N/S	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	396246	7417382	2	N	Moderado	Paralelo à Rodovia.
0+000	1+380	N	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	395441	7419080	2	N	Moderado	Curso D'água paralelo à Rodovia com presença de diversas nascentes.
0+160	0+680	S	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	395118	7418609	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
1+360	1+990	S	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	395028	7419759	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
1+440	1+710	N	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	395494	7419985	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
1+750	2+270	N	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	394969	7420269	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
2+080	2+300	S	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	394555	7420161	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
2+350	2+900	S	Jacareí	Afl. Rio Paraíba do Sul	394012	7420549	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
3+160	3+660	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	393620	7421145	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
3+480	3+660	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	393360	7420777	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
3+660		N/S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	393325	7421019	2	N	Moderado	Travessia.
3+940		N/S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	393130	7421335	2	N	Moderado	Travessia, com represa na Pista Norte.
4+380	5+200	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392616	7422053	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
4+470	5+050	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	393542	7422322	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
5+200	5+840	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392928	7422851	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
5+130	6+800	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	393331	7422838	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
5+930		N/S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392990	7423275	2	N	Moderado	Travessia.
6+130		N/S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392957	7423463	2	N	Moderado	Travessia.
6+130	6+250	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392940	7423539	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+420	6+650	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392900	7423891	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+510	6+560	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392893	7423870	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+680		N/S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392898	7424117	2	N	Moderado	Travessia
6+810		N/S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392903	7424249	2	N	Moderado	Travessia
6+680	6+810	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392903	7424180	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+980	7+250	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392839	7424569	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+920	7+690	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392791	7424744	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
7+430	7+860	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392678	7425114	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
7+730	8+000	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392542	7425318	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
7+980	8+360	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392375	7425375	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
8+360		S/N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	392239	7425640	2	N	Moderado	Travessia
8+260	9+470	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	391834	7426109	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
8+790	8+970	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	391864	7426050	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
9+070	9+300	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	391706	7426313	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
9+520	9+740	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	390561	7427812	2	N	Moderado	Curso D'água paralelo à Rodovia
9+830	11+100	N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	390821	7427451	2	N	Moderado	Curso D'água paralelo à Rodovia com presença de diversas nascentes.
9+740		S/N	Jacareí	Rio Parateí	391245	7426755	2	N	Moderado	Travessia
10+040		S/N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	391038	7426976	2	N	Moderado	Travessia
10+330		S/N	Jacareí	Afl. Rio Parateí	390915	7427240	2	N	Moderado	Travessia
10+330	10+700	S	Jacareí	Afl. Rio Parateí	390815	7427456	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
10+950	11+300	S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	390546	7427831	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
11+050	11+720	N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	390335	7428048	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
11+100		S/N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	390517	7427863	2	N	Moderado	Travessia
11+550	11+690	S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	390196	7428190	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
11+560		S/N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	390190	7428194	2	N	Moderado	Travessia
11+980		S/N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	389876	7428473	2	N	Moderado	Travessia
11+790	12+210	N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	389848	7428497	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
11+940	12+050	S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	389866	7428475	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
12+510	12+780	S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	389327	7428724	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
12+470	12+730	N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	389317	7428725	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
12+730		S/N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	389127	7428636	2	N	Moderado	Travessia
12+730	14+750	S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	388772	7427921	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Paralelos à Rodovia
12+880	13+020	N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	388990	7428450	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
12+970		N/S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	388987	7428436	2	N	Moderado	Travessia
13+700		N/S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	388776	7427932	2	N	Moderado	Travessia
13+670	13+730	N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	388776	7427932	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
14+070		N/S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	388549	7427645	2	N	Moderado	Travessia
14+400		N/S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	388273	7427473	2	N	Moderado	Travessia
14+400	14+450	N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	388251	7427463	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
15+000	15+150	S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	387693	7427490	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
14+940	15+530	N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	387562	7427578	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
15+440	15+500	S	Jacareí	Afl. Rio do Bras	387411	7427743	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
15+600	16+940	S	Jacareí	Afl. Rio do Bras	386852	7428425	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
16+140	16+300	N	Jacareí	Afl. Rio do Bras	386927	7428358	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
16+530	17+660	N	Jacareí	Afl. Rio do Bras	386133	7428867	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
16+920		S/N	Jacareí	Rio do Bras	386361	7428750	2	N	Moderado	Travessia
17+340	17+800	S	Jacareí	Afl. Rio do Bras	385810	7429024	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Palalelo a Rodovia
18+070	18+870	S	Jacareí/Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	385174	7429569	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
18+320	18+530	N	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	385177	7429564	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Palalelo a Rodovia
18+480	18+510	N	Jacareí/Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	385108	7429645	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
18+270		N/S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	385281	7429431	2	N	Moderado	Travessia
18+550		N/S	Jacareí	Afl. Reservatório Jaguari	385115	7429639	2	N	Moderado	Travessia
18+950	19+300	N	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	384701	7430129	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
19+290	20+260	S	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	384260	7430678	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
19+840	21+000	N	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	383927	7431068	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
20+280	20+400	S	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	383972	7431013	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
20+460		S/N	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	383895	7431103	2	N	Moderado	Travessia
20+530	21+000	S	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	383697	7431330	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Palalelo a Rodovia
20+720		S/N	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	383736	7431287	2	N	Moderado	Travessia
20+890	21+520	S	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	383335	7431571	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
21+480	22+120	N	Igaratá	Reservatório Jaguari	382793	7431944	2	N	Moderado	Curso D'água paralelo à Rodovia
21+610	22+400	S	Igaratá	Reservatório Jaguari	382644	7432085	2	N	Moderado	Curso D'água paralelo à Rodovia com presença de diversas nascentes.
21+670		S/N	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	382889	7431863	2	N	Moderado	Travessia
22+320	22+610	N	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	382210	7432400	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
22+390	22+640	S	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	382153	7432444	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
22+630	23+200	N	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	381815	7432672	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
23+510	24+040	S	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	381324	7433307	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
23+750	23+880	N	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	381178	7433456	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
24+250	24+400	S	Igaratá	Afl. Reservatório Jaguari	380964	7433574	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
24+000	24+120	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	381199	7433438	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
24+220	26+250	N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	379938	7433868	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
24+650		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	380726	7433670	2	N	Moderado	Travessia
24+670	24+770	S	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	380680	7433685	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
25+080	25+370	S	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	380183	7433805	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
25+470	25+670	S	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	379835	7433894	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
25+110		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	380280	7433776	2	N	Moderado	Travessia
25+560		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	379840	7433892	2	N	Moderado	Travessia
25+780	26+000	S	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	379575	7433958	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
25+900		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	379564	7433962	2	N	Moderado	Travessia
26+070	26+550	S	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	379159	7434055	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
26+210		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	379260	7434024	2	N	Moderado	Travessia
26+410		N/S	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	379081	7434087	2	N	Moderado	Travessia
26+590	26+700	S	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	378868	7434211	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
26+550	27+250	N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	378703	7434448	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
27+000		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	378663	7434508	2	N	Moderado	Travessia
26+790	27+340	S	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	378615	7434571	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
27+420	27+500	N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	378403	7434888	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
27+670	27+710	N	Igaratá	Afl. Ribeirão das Palmeiras	378263	7435057	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
27+720	28+030	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	378074	7435169	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
27+190		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	378558	7434659	2	N	Moderado	Travessia
27+930		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	377979	7435192	2	N	Moderado	Travessia
28+120	30+220	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	376692	7435860	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
28+500	28+750	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	377280	7435438	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
28+830	29+210	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	376950	7435682	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
29+500	29+650	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	376484	7436064	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
29+670		N/S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	376421	7436124	2	N	Moderado	Travessia
29+820	31+160	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	375742	7436740	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Paralelos e Perpendiculares à Rodovia
30+030		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	376160	7436377	2	N	Moderado	Travessia
30+410	30+640	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	375758	7436730	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
31+000	31+040	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	375310	7437062	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
31+160		N/S	Igaratá	Ribeirão da Boa Vista	375203	7437145	2	N	Moderado	Travessia
31+090	32+630	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	374819	7437594	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Paralelos e Perpendiculares à Rodovia
31+580		N/S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	374922	7437462	2	N	Moderado	Travessia
31+560	32+000	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	374805	7437615	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
32+430	34+730	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	373378	7437560	2	N	Moderado	Curso D'água paralelo à Rodovia com presença de diversas nascentes.
32+700	33+260	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	373744	7437672	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
33+030		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	373729	7437665	2	N	Moderado	Travessia
33+530		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	373257	7437480	2	N	Moderado	Travessia
33+600		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	373207	7437442	2	N	Moderado	Travessia
33+980		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372989	7437266	2	N	Moderado	Travessia
34+230		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372807	7437110	2	N	Moderado	Travessia
34+230	34+500	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372679	7437015	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
34+730		S/N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372429	7436909	2	N	Moderado	Travessia
34+730	35+000	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372292	7436895	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
34+910		N/S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372254	7436886	2	N	Moderado	Travessia
34+910	35+050	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372182	7436865	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
34+910	36+170	S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	371763	7436544	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
35+150	35+250	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372010	7436719	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
35+150		N/S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	372050	7436756	2	N	Moderado	Travessia
35+310	35+410	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	371881	7436604	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
35+750	35+800	N	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	371524	7436557	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
35+750		N/S	Igaratá	Afl. Ribeirão da Boa Vista	371546	7436551	2	N	Moderado	Travessia
36+180	37+050	N	Nazaré Paulista	s/ denominação	370765	7436855	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
36+420	37+400	S	Nazaré Paulista	s/ denominação	370460	7436858	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
37+050		S/N	Nazaré Paulista	s/ denominação	370404	7436861	2	N	Moderado	Travessia
37+180		N/S	Nazaré Paulista	s/ denominação	370275	7436859	2	N	Moderado	Travessia
37+300		S/N	Nazaré Paulista	s/ denominação	370156	7436859	2	N	Moderado	Travessia
37+230	37+900	N	Nazaré Paulista	s/ denominação	369931	7436860	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
37+840		N	Nazaré Paulista	s/ denominação	369623	7436825	2	N	Moderado	Travessia
37+840	38+910	S	Nazaré Paulista	s/ denominação	369121	7436735	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
38+070		N/S	Nazaré Paulista	s/ denominação	369390	7436796	2	N	Moderado	Travessia
38+070	38+220	N	Nazaré Paulista	s/ denominação	369272	7436778	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
38+980		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	368630	7436420	1	N	Moderado	Travessia
38+980	39+150	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	368563	7436379	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
38+980	39+310	N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	368482	7436314	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
39+310		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	368371	7436217	1	N	Moderado	Travessia
39+370	40+320	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	367895	7435856	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
39+530	41+030	N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	367566	7435767	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
39+800		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	367968	7435926	1	N	Moderado	Travessia
40+060		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	367749	7435784	1	N	Moderado	Travessia
40+370	40+440	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	367404	7435751	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
40+440		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	367375	7435754	1	N	Moderado	Travessia
40+520	40+620	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	367233	7435775	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
40+620		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	367191	7435773	1	N	Moderado	Travessia
40+730	41+090	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	366956	7435802	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
41+340	41+510	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	366396	7435776	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
41+480		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	366382	7435764	1	N	Moderado	Travessia
41+790	41+870	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	366080	7435766	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
41+480	46+700	N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	364001	7435310	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares e Represa Paralelo a Rodovia
41+870		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	366052	7435780	1	N	Moderado	Travessia
42+610	42+880	S	Nazaré Paulista	Reservatório Atibainha	365369	7436173	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
42+740	42+830	S/N	Nazaré Paulista	Reservatório Atibainha	365334	7436176	1	N	Moderado	Travessia
42+960	43+080	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	365109	7436136	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
43+380		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	365052	7436123	1	N	Moderado	Travessia
43+380	43+490	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	364752	7435988	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
43+790	44+030	S	Nazaré Paulista	Reservatório Atibainha	364342	7435602	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
43+790	43+860	S/N	Nazaré Paulista	Reservatório Atibainha	364412	7435676	1	N	Moderado	Travessia
44+430	44+520	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	363919	7435250	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
44+460		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	363919	7435250	1	N	Moderado	Travessia
45+080		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	363377	7434982	1	N	Moderado	Travessia
45+300	45+400	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	363139	7434817	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
45+360		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	363139	7434817	1	N	Moderado	travessia
45+570	45+940	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	362814	7434595	1	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
45+740		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	362835	7434609	1	N	Moderado	Travessia
46+260		S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	362316	7434418	1	N	Moderado	Travessia
46+260	46+570	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	362207	7434424	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
46+800	47+200	N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	361676	7434600	1	N	Moderado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
46+900	47+150	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	361669	7434602	1	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
47+520		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	361239	7434778	1	S	Elevado	Travessia
47+490	48+000	N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	361021	7434933	1	S	Elevado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
47+520	47+600	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	361206	7434800	1	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
47+740		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	361052	7434904	1	S	Elevado	Travessia
47+740	47+820	S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	361026	7434925	1	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
48+220	48+280	N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	360750	7435293	1	S	Elevado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
48+360	49+000	N	Nazaré Paulista	Reservatório Atibainha	360384	7435376	1	S	Elevado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
48+440	49+180	S	Nazaré Paulista	Reservatório Atibainha	360167	7435347	1	S	Elevado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
48+480	48+800	S/N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	360337	7435370	1	S	Elevado	Travessia
49+200	51+970	S	Nazaré Paulista	Reservatório Atibainha	358653	7436297	1	S	Elevado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
49+250	51+050	N	Nazaré Paulista	Reservatório Atibainha	359077	7436022	1	S	Elevado	Presença de Nascentes e Represa Perpendiculares a Rodovia
49+560		N/S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	359219	7435861	1	S	Elevado	Travessia
51+270		N/S	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	358255	7436661	1	S	Elevado	Travessia
51+390	51+490	N	Nazaré Paulista	Afl. Reservatório Atibainha	358122	7436749	1	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
52+100	52+920	S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	357183	7437268	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
52+130	53+360	N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	356954	7437335	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
52+860			Nazaré Paulista	Rio Atibaia	356896	7437345	2	N	Moderado	Travessia
53+050	53+470	S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	356554	7437428	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
53+050		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	356701	7437393	2	N	Moderado	Travessia
53+300		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	356452	7437462	2	N	Moderado	Travessia
53+890	54+340	S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	355687	7437349	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
54+300		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	355524	7437284	2	N	Moderado	Travessia
54+150	55+860	N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	354901	7437059	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
55+410		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	354456	7436893	2	N	Moderado	Travessia
55+720		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	354191	7436867	2	N	Moderado	Travessia
55+300	55+480	S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	354456	7436893	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
55+620	56+000	S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	354096	7436865	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
56+080	56+150	S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	353787	7436881	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
56+150		N/S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	353760	7436886	2	N	Moderado	Travessia
56+150	56+600	N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	353550	7436912	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
56+430	57+130	S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	353182	7436932	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
56+840		N/S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	353093	7436942	2	N	Moderado	Travessia
56+760	57+640	N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	352661	7436978	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
57+640		S/N	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	352357	7437129	2	N	Moderado	Travessia
57+600	57+700	S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibaia	352357	7437129	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
58+240	59+140	N	Nazaré Paulista/Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	351809	7437969	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
58+400		N/S	Nazaré Paulista	Afl. Rio Atibainha	351930	7437760	2	N	Moderado	Travessia
58+530		N/S	Nazaré Paulista	Rio Vargem Grande	351870	7437870	2	N	Moderado	Travessia
58+400	58+780	S	Nazaré Paulista/Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	351839	7437912	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
59+180	60+940	N	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	351241	7439004	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
60+240		N/S	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	351109	7439351	2	N	Moderado	Travessia
59+880	60+240	S	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	351165	7439190	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
60+580	61+770	S	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	350702	7440373	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Paralelo à Rodovia
61+000	61+140	N	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	350813	7440112	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
61+560	63+130	N	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	350278	7441317	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
62+230	62+270	S	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	350361	7441193	2	N	Moderado	Presença de Açude Paralelo a Rodovia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
62+690	62+730	S	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	350026	7441526	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
62+690		S/N	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	350026	7441526	2	N	Moderado	Travessia
62+860		S/N	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	349926	7441625	2	N	Moderado	Travessia
62+860	63+400	S	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	349707	7441828	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
63+860	67+200	N	Bom Jesus dos Perdões/Atibaia	Afl. Rio Atibainha	348572	7442739	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
64+190		S/N	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	349017	7442452	2	N	Moderado	Travessia
64+620		S/N	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	348662	7442692	2	N	Moderado	Travessia
64+190	64+620	S	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	348842	7442558	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
65+290		S/N	Bom Jesus dos Perdões	Afl. Rio Atibainha	348073	7442930	2	N	Moderado	Travessia
65+770		S/N	Bom Jesus dos Perdões/Atibaia	Afl. Rio Atibainha	347641	7443103	2	N	Moderado	Travessia
66+230	66+430	S	Atibaia	Afl. Rio Atibainha	347130	7443404	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
66+230		S	Atibaia	Afl. Rio Atibainha	347249	7443333	2	N	Moderado	Travessia
67+550	67+690	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	345948	7443799	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
67+690		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	345889	7443811	2	N	Moderado	Travessia
67+690	68+060	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	345723	7443831	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
68+320	68+420	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	345211	7443835	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
68+780	69+140	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	344610	7443843	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
68+930		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	344642	7443835	2	N	Moderado	Travessia
69+410	69+500	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	344135	7443998	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
69+500		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	344103	7444012	2	N	Moderado	Travessia
69+730	70+700	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	342916	7444490	2	S	Elevado	Afl. Rio Atibaia
69+730	70+630	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	343495	7444249	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
70+340	71+360	N	Atibaia	Rio Aibaia	342855	7444506	2	S	Elevado	Curso D'água paralelo à Rodovia
71+360		S/N	Atibaia	Rio Aibaia	342327	7444685	2	S	Elevado	Travessia
71+360	71+520	S	Atibaia	Rio Aibaia	342045	7444763	2	S	Elevado	Curso D'água perpendicular à Rodovia
72+120	72+370	S	Atibaia	Rio Aibaia	341433	7444779	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
72+370		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	341338	7444770	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
72+250	72+460	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	341368	7444770	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
73+000	73+250	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	340589	7444690	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
73+060		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	340647	7444692	2	N	Moderado	Travessia
73+060	73+440	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	340461	7444674	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
74+000	74+160	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	339609	7444589	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
74+560	75+630	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	338509	7444486	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
75+630		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	338045	7444465	2	N	Moderado	Travessia
75+600	75+920	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	337908	7444459	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
75+850		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	337829	7444457	2	N	Moderado	Travessia
76+300	76+440	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	337308	7444431	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
76+440		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	337237	7444433	2	N	Moderado	Travessia
76+440	76+880	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	337002	7444421	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e Curso d'água Perpendiculares a Rodovia
77+000	77+760	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	336312	7444407	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
77+020		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	336666	7444402	2	N	Moderado	Travessia
77+600		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	336071	7444425	2	N	Moderado	Travessia
77+600	77+730	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	336000	7444433	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
77+870	78+430	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	335473	7444496	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e Curso d'água Perpendiculares a Rodovia
78+200		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	335473	7444496	2	N	Moderado	Travessia
77+970	78+200	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	335599	7444486	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
78+580		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	335119	7444587	2	N	Moderado	Travessia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
79+490		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	334240	7444818	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
79+490	79+620	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	334165	7444826	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
80+570		S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	333307	7445336	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
81+070		N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	333062	7445768	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
81+050	81+220	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	333022	7445805	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
81+820		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	332686	7446411	2	N	Moderado	Travessia
81+740	81+820	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	332703	7446375	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
81+820	83+800	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	332056	7447482	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelo a Rodovia
82+490		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	332352	7446986	2	N	Moderado	Travessia
83+190		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	331999	7447585	2	N	Moderado	Travessia
84+620	84+910	N	Atibaia	Afl. Córrego do Trigo	330870	7448718	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
86+000	87+380	S	Atibaia	Afl. Córrego do Trigo	329386	7449896	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
86+250		N/S	Atibaia	Córrego do Trigo	329749	7449603	2	N	Moderado	
86+850	87+130	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	329132	7450097	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
87+070	87+090	N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	329121	7450110	2	N	Moderado	Travessia
88+000	88+800	N	Atibaia/Jarinu	Afl. Rio Atibaia	328117	7450916	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
88+170	88+460	S	Atibaia/Jarinu	Afl. Rio Atibaia	328176	7450867	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
89+730	92+350	N	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	325274	7451426	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
90+250	90+530	S	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	326264	7451387	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
91+125		S/N	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	325489	7451394	2	N	Moderado	Travessia
91+125	91+250	S	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	325368	7451409	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
92+030	92+090	S	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	324502	7451523	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
92+140	92+240	S	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	324383	7451530	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
92+160		S/N	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	324394	7451527	2	N	Moderado	Travessia
92+350	92+800	S	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	324044	7451530	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
92+480	93+350	N	Jarinu	Afl. Rio Atibaia	323630	7451539	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
93+490	93+860	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	322760	7451713	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
93+860		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	322581	7451822	2	N	Moderado	Travessia
93+420	97+540	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	321047	7452257	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
94+580		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	321919	7452096	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
94+960	95+080	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	321475	7452168	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
95+000		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	321500	7452164	2	N	Moderado	Travessia
95+480	95+570	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	320974	7452268	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
95+560		S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	320959	7452277	2	N	Moderado	Travessia
96+210		S/N	Atibaia	Rio do Morro	320508	7452751	2	N	Moderado	Travessia
97+310		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	319827	7453569	2	S	Elevado	Travessia
97+830	99+000	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	319132	7454301	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
98+240	98+430	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	319118	7454343	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
98+430		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	319084	7454414	2	S	Elevado	Travessia
99+580		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	318151	7455051	2	N	Moderado	Travessia
99+560	99+720	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	318166	7455166	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
99+560	99+720	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	318166	7455166	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
100+000	100+270	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	317662	7455235	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
100+180	100+320	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	317570	7455296	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
101+000	101+360	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	316826	7455776	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
101+920	102+000	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	316182	7456185	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
102+390		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	315815	7456412	2	N	Moderado	Travessia
102+160	102+800	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	315821	7456416	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
102+160	102+800	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	315821	7456416	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
103+030	103+160	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	315141	7456685	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
103+090	104+380	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	314704	7456981	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
103+090		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	315155	7456685	2	N	Moderado	Travessia
103+780		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	314480	7456866	2	N	Moderado	Travessia
103+770	103+850	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	314447	7456869	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
104+380		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	313899	7456985	2	N	Moderado	Travessia
104+380	104+460	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	313873	7456993	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
104+550	105+650	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	313268	7457347	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
105+720		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	312721	7457665	2	S	Elevado	Travessia
105+720	106+000	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	312605	7457734	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
105+660	105+750	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	312735	7457655	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
106+400	107+260	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	311824	7458209	2	S	Elevado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
106+210	106+790	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	312040	7458065	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
106+790		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	311789	7458250	2	S	Elevado	Travessia
107+090		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	311597	7458480	2	S	Elevado	Travessia
107+090	107+280	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	311553	7458539	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
107+540	108+000	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	311165	7459035	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
107+790		N/S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	311165	7459035	2	S	Elevado	Travessia
107+680	108+000	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	311108	7459104	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
108+110	108+280	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	310901	7459352	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
108+840	108+890	S	Atibaia	Rio Aibaia	310363	7459769	2	N	Moderado	Curso D'água perpendicular à Rodovia
108+700	109+580	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	310062	7459962	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
110+150	110+750	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	309066	7460618	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
110+720			Atibaia	Afl. Rio Atibaia	308818	7460782	2	N	Moderado	Travessia
110+720	111+000	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	308673	7460875	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
112+000	112+400	S	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	307656	7461721	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
112+000	112+270	N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	307700	7461682	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
112+240		S/N	Atibaia	Afl. Rio Atibaia	307628	7461748	2	N	Moderado	Travessia
113+510		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	306603	7462478	2	N	Moderado	Travessia
113+330	113+780	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	306510	7462474	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
113+720		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	306393	7462461	2	N	Moderado	Travessia
113+420	115+190	N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	305682	7462421	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
114+200	114+260	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	305888	7462418	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
114+250		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	305863	7462420	2	N	Moderado	Travessia
114+680		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	305445	7462495	2	N	Moderado	Travessia
114+960		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	305227	7462679	2	N	Moderado	Travessia
115+450	115+650	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	304755	7463002	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
115+600		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	304718	7463013	2	N	Moderado	Travessia
115+370	115+790	N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	304718	7463013	2	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
116+220	116+380	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	304052	7463188	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
116+380		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	303968	7463189	2	S	Elevado	Travessia
116+380	125+300	N	Valinhos/Campinas	Rio Aibaia	301451	7462832	2	S	Elevado	Curso D'água Paralelo e Nascentes Perpendiculares a Rodovia
117+010		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	303373	7462953	2	S	Elevado	Travessia
117+010	117+140	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	303299	7462920	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
117+460		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	302956	7462787	2	S	Elevado	Travessia
117+410	117+920	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	302687	7462744	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
118+340	118+430	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	302043	7462662	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
118+430		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	301998	7462658	2	S	Elevado	Travessia
118+600	118+750	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	301733	7462702	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
118+750		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	301679	7462724	2	S	Elevado	Travessia
119+040	119+320	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	301299	7462916	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
119+320		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	301173	7462987	2	S	Elevado	Travessia
119+730		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	300903	7463283	2	S	Elevado	Travessia
119+580	119+730	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	300933	7463223	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
120+350		S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	300812	7463895	2	S	Elevado	Travessia
120+580	120+850	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	300812	7463895	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
121+240	121+300	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	300163	7464592	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
121+300		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	300150	7464611	2	S	Elevado	Travessia
121+380		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	300099	7464678	2	S	Elevado	Travessia
121+380	121+430	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	300089	7464691	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
122+330	123+160	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	298842	7464775	2	S	Elevado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
122+540		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	299067	7464814	2	S	Elevado	Travessia
124+050	124+110	S	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	297698	7465338	2	S	Elevado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
124+075		S/N	Valinhos	Afl. Rio Atibaia	297687	7465343	2	S	Elevado	Travessia
124+800	126+080	S	Valinhos/Campinas	Afl. Rio Atibaia	296557	7466031	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
125+000		S/N	Campinas	Afl. Rio Atibaia	296895	7465851	2	N	Moderado	Travessia
125+380	125+530	N	Campinas	Afl. Rio Atibaia	296487	7466052	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
125+960	125+990	N	Campinas	Afl. Rio Atibaia	295979	7466134	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
126+140	126+500	N	Campinas	Afl. Rio Atibaia	295632	7466161	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
126+220	126+380	S	Campinas	Afl. Rio Atibaia	295677	7466154	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
126+850	127+560	S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	294663	7466362	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
127+500	128+050	N	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	294184	7466600	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
128+050		N/S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	294045	7466834	2	N	Moderado	Travessia
128+050	129+420	S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	293701	7467452	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
128+600	129+740	N	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	293583	7467778	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
129+000		N/S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	293620	7467678	2	N	Moderado	Travessia
129+210		N/S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	293546	7467868	2	N	Moderado	Travessia
129+420		N/S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	293467	7468063	2	N	Moderado	Travessia
129+900		N/S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	293303	7468499	2	N	Moderado	Travessia
129+900	130+320	S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	293237	7468677	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
129+900	130+000	N	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	293289	7468547	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
130+750	130+860	S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	292959	7469398	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
130+630	130+870	N	Campinas	Afl. Córrego da Mata Dentro	292991	7469309	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
131+000	131+530	S	Campinas	Afl. Ribeirão das Anhumas	292815	7469780	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
132+090	132+140	S	Campinas	Afl. Ribeirão das Anhumas	292494	7470606	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
132+870		N/S	Campinas	Afl. Ribeirão das Anhumas	292228	7471304	2	N	Moderado	Travessia
133+280	134+130	S	Campinas	Ribeirão das Anhumas	291612	7471910	4	N	Moderado	Curso D'água e Nascentes Paralelos e Perpendiculares a Rodovia
133+650		N/S	Campinas	Afl. Ribeirão das Anhumas	291672	7471868	2	N	Moderado	Travessia
134+550	135+000	N	Campinas	s/ denominação	290699	7472330	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
135+320		S/N	Campinas	s/ denominação	290110	7472367	2	N	Moderado	Travessia
135+320	136+180	N	Campinas	s/ denominação	289816	7472440	2	N	Moderado	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
136+480	137+920	N	Campinas	Afl. Ribeirão dos Pedros	287881	7472348	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
137+140		S/N	Campinas	Afl. Ribeirão dos Pedros	288606	7472450	2	N	Moderado	Travessia
137+920		S/N	Campinas	Afl. Ribeirão dos Pedros	287879	7472348	2	N	Moderado	Travessia
141+340	141+730	S	Campinas	Afl. Córrego da Lagoa	284388	7471693	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.2 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
141+730		S/N	Campinas	Córrego da Lagoa	284176	7471647	2	N	Moderado	Travessia
141+920		N	Campinas	Afl. Córrego da Lagoa	284013	7471618	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
142+530		N	Campinas	Afl. Córrego da Lagoa	283291	7471440	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
142+630	143+490	S	Campinas	Afl. Ribeirão Colombo	282729	7471301	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
143+400	143+500	N	Campinas	Ribeirão do Colombo	282352	7471214	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
143+500		S/N	Campinas	Ribeirão do Colombo	282352	7471214	2	N	Moderado	Travessia
144+240	144+550	N	Campinas	Afl. Ribeirão Colombo	281378	7470985	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
144+550		S/N	Campinas	Afl. Ribeirão Colombo	281378	7470985	2	N	Moderado	Travessia
144+550	144+700	S	Campinas	Afl. Ribeirão Colombo	281155	7470922	2	N	Moderado	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.3 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-083.

Tabela 1.3 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-083.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe	Captação em até 5 Km a jusante?	Vulnerabilidade	Observações
Inicio	Final									
1+500	2+080	N	Campinas	Afl. Córrego da Mata Adentro	294262	7466210	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
2+700	3+570	Sul	Campinas	Afl. Córrego da Mata Adentro	293807	7464980	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
2+840		N/S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Adentro	293875	7465253	2	Não	Moderada	Travessia
3+030		N/S	Campinas	Afl. Córrego da Mata Adentro	293829	7465063	2	Não	Moderada	Travessia
3+075		S/N	Campinas	Afl. Córrego da Mata Adentro	293819	7465025	2	Não	Moderada	Travessia
3+550	5+440	N	Campinas	Afl. Córrego São Pedro	293832	7463409	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
3+660	4+040	S	Campinas	Afl. Córrego São Pedro	293675	7464068	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
3+940		S/N	Campinas	Afl. Córrego São Pedro	293685	7463997	2	Não	Moderada	Travessia
4+310		N/S	Campinas	Afl. Córrego São Pedro	293808	7463648	2	Não	Moderada	Travessia
4+310	4+460	S	Campinas	Afl. Córrego São Pedro	293812	7463584	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
4+780	5+430	S	Campinas	Afl. Córrego São Pedro	293794	7462805	2	Não	Moderada	Curso D'água e Nascentes Perpendiculares a Rodovia
4+880		S	Campinas	Córrego São Pedro	293793	7463051	2	Não	Moderada	Travessia
5+840	6+300	N	Campinas	Afl. Ribeirão Samambaia	293857	7462001	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
6+100	6+180	S	Campinas/Valinhos	Afl. Ribeirão Samambaia	293804	7461901	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
6+300	6+700	S	Campinas/Valinhos	Afl. Córrego São Pedro	293619	7461541	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
6+930	7+080	N	Valinhos	Afl. Córrego Juramo	293456	7461173	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
7+380	7+480	N	Valinhos	Afl. Córrego Juramo	293294	7460776	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
7+740	8+830	N	Valinhos	s/ denominação	292719	7460027	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
8+040	8+440	S	Valinhos	s/ denominação	292808	7460170	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
8+180		S	Valinhos	s/ denominação	292807	7460166	2	Não	Moderada	Travessia
8+570	8+610	S	Campinas	Afl. Córrego São Vicente	292613	7459813	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
9+100	9+430	N	Valinhos	Afl. Córrego da Invernada	292414	7459154	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
9+500	9+820	S	Campinas/Valinhos	Afl. Córrego São Vicente	292222	7458804	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
9+880	10+000	N	Valinhos	Afl. Córrego da Invernada	292130	7458559	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
10+180	10+330	S	Campinas	Afl. Córrego da Cachoeira	291946	7458336	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
10+570	10+910	N	Valinhos	Afl. Córrego da Faz. São Pedro	291529	7457965	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
10+960	11+080	S	Campinas	Afl. Córrego da Cachoeira	291339	7457833	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
11+700	12+060	N	Valinhos	Afl. Córrego da Faz. São Pedro	290620	7457330	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e lagos Perpendiculares à Rodovia
11+870	12+000	S	Campinas	Afl. Córrego da Cachoeira	290585	7457299	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.4 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-332.

Tabela 1.4 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-332.

km		Sentido	Município	Denominação	Coordenadas UTM		Classe *	Captação em até 5 km a jusante?	Vulnerabilidade	Observação
Inicio	Final									
111+000	111+500	S	Campinas	Córrego da Lagoa	287762	7469876	2	Não	Moderada	Paralelo à Rodovia, a montante
					287528	7470376				
111+500		N/S	Campinas	Córrego da Lagoa	287493	7470359	2	Não	Moderada	Travessia
111+500	112+700	N	Campinas	Córrego da Lagoa	287463	7470364	2	Não	Moderada	Paralelo à Rodovia, a jusante
					286669	7471345				
114+830	115+270	N	Campinas	Sem denominação	286194	7473271	2	Não	Moderada	Paralelo à Rodovia, a montante
115+300		N/S	Campinas	Córrego das Pedras	285788	7473481	2	Não	Moderada	Travessia
115+270	115+170	N	Campinas	Afl. Córrego das Pedras	285727	7473696	2	Não	Moderada	Paralelo à Rodovia, a montante, com represa na nascente
					285875	7473543				
115+270	115+170	S	Campinas	Afl. Córrego das Pedras	285538	7473504	2	Não	Moderada	Paralelo à Rodovia, a jusante, com represa na nascente
					285686	7473486				
117+440		S/N	Campinas	Afl. Córrego das Pedras	284396	7475137	2	Não	Moderada	Travessia, com represa na Pista Norte, a jusante
117+400	118+130	S	Campinas	Afl. Córrego das Pedras	283748	7475516	2	Não	Moderada	Nascente e curso d'água paralelos à Rodovia, a montante
					284324	7475516				
119+880		S	Paulínia	Afl. Do Ribeirão do Quilombo	282340	7476298	2	Não	Moderada	Nascente (represada) e curso d'água perpendiculares à Rodovia, a montante
120+670		S	Paulínia	Afl. Do Ribeirão do Quilombo	281613	7476701	2	Não	Moderada	Nascente (represada) e curso d'água perpendiculares à Rodovia, a jusante
121+530		N/S	Paulínia	Córrego da Fazenda do Deserto	281055	7477326	2	Não	Moderada	Travessia
122+800		S	Paulínia	Afl. do Córrego da Fazenda do Deserto	280824	7478604	2	Não	Moderada	Nascente (represada) e curso d'água perpendiculares à Rodovia, a jusante
125+700		N/S	Paulínia	Córrego do veadinho	280077	7481281	2	Não	Moderada	Travessia, com represa a montante
125+880	127+380	S	Paulínia	Córrego do veadinho	278544	7482218	2	Não	Moderada	Paralelo à Rodovia, a jusante
127+500	127+720	N	Paulínia	Afl. Do Rio Atibaia	278939	7482551	2	Não	Moderada	Perpendicular à Rodovia, a jusante
					278688	7482677				
128+300		N/S	Paulínia	Rio Atibaia	278243	7483069	2	Não	Moderada	Travessia
128+300	128+920	S	Paulínia	Afl. Rio Atibaia	278069	7483099	2	Não	Moderada	Paralelo à rodovia, a montante
					277922	7483982				
133+700	134+730	N	Paulínia	Afl. Rio Jaguari	280107	7487941	2	Sim	Elevada	Paralelo à rodovia, a cerca de 1km da captação de Paulínia
					279269	7488640				
134+770		N/S	Paulínia/Cosmópolis	Rio Jaguari	279084	7488541	2	Sim	Elevada	Travessia, a cerca de 500m da captação de Paulínia
135+600	137+000	N	Cosmópolis	Afl. Rio Jaguari	278949	7489420	2	Sim	Elevada	Paralelo à rodovia, a cerca de 1km da captação de Paulínia
					278556	7490682				
137+600	139+660	N	Cosmópolis	Afl. Do Rio Pirapitanqui	277834	7491849	2	Sim	Elevada	4 Nascentes e drenagens perpendiculares à Rodovia, cerca de 4km da captação de Cosmópolis
139+660		N/S	Cosmópolis	Rio Pirapitinqui	276755	7492774	2	Sim	Elevada	Travessia, cerca de 3,2km da captação de Cosmópolis
140+670		S	Cosmópolis	Afl. Do Rio Pirapitinqui	275793	7493000	2	Sim	Elevada	Nascente e curso d'água perpendicular à Rodovia, cerca de 1,8km da captação de Cosmópolis
141+500		S	Cosmópolis	Afl. Do Rio Pirapitinqui	274800	7493247	2	Sim	Elevada	2 Nascentes e drenagens perpendiculares à Rodovia, , cerca de 1km da captação de Cosmópolis
142+500		S	Cosmópolis	Afl. Do Rio Pirapitinqui	274094	7493343	2	Não	Moderada	3 Nascentes e drenagens perpendiculares à Rodovia
143+620		N/S	Cosmópolis	Córrego Três Barras	273158	7494094	2	Não	Moderada	Travessia
143+600	144+300	N	Cosmópolis	Afl. Córrego Três Barras	273262	7494289	2	Não	Moderada	2 Nascentes e curso d'água paralelo à Rodovia
					273037	7494747				
143+600	144+300	N	Cosmópolis	Afl. Rio Jaguari	272825	7494379	2	Não	Moderada	3 Nascentes e curso d'água perpendiculares à Rodovia
145+000		S	Cosmópolis	Afl. Rio Jaguari	272964	7495454	2	Não	Moderada	3 Nascentes e curso d'água perpendiculares à Rodovia, alça de saída da SP-133
145+900		S/N	Cosmópolis	Córrego Três Barras	273667	7496224	2	Não	Moderada	Travessia
147+150		S/N	Cosmópolis	Córrego Sírio Novo	274192	7497365	2	Não	Moderada	Travessia
147+850		N/S	Cosmópolis	Afl. Do Córrego Sírio Novo	274489	7498014	2	Não	Moderada	Travessia
149+550		S	Artur Nogueira	Afl. Do Córrego Sírio Novo	275172	7499653	2	Não	Moderada	Nascente e curso d'água perpendicular à Rodovia
150+600		S	Artur Nogueira	Afl. Do Córrego Sírio Novo	275649	7500563	2	Não	Moderada	Nascente e curso d'água perpendicular à Rodovia
153+520		N/S	Artur Nogueira	Sem denominação	276605	7503224	2	Sim	Elevada	Travessia, cerca de 2,6km da captação de Artur Nogueira
154+700		S/N	Artur Nogueira	Sem denominação	276731	7504480	2	Sim	Elevada	Travessia, cerca de 4km da captação de Artur Nogueira
156+760		N	Artur Nogueira	Afl. Do Córrego Cachoeirinha	276268	7506382	2	Não	Moderada	Nascente de curso d'água perpendicular à Rodovia
157+300		S/N	Artur Nogueira	Afl. Do Córrego Cachoeirinha	275971	7506845	2	Não	Moderada	Travessia

Tabela 1.4 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-332.

km		Sentido	Município	Denominação	Coordenadas UTM		Classe *	Captação em até 5 km a jusante?	Vulnerabilidade	Observação
Inicio	Final									
159+000		S	Artur Nogueira/Eng Coelho	Córrego Espraiado ou do Barreiro	274873	7507892	2	Não	Moderada	Nascente e drenagem perpendicular a Rodovia, divisa de município
159+330		N	Artur Nogueira/Eng Coelho	Córrego da Cachoeirinha	274896	7508432	2	Não	Moderada	Nascente e drenagem perpendicular a Rodovia, divisa de município
161+000	161+700	S	Eng Coelho	Córrego da Conceição	273326	7509531	2	Não	Moderada	Drenagem paralela à rodovia, com presença de represas
					273069	7510073				
162+640	163+100	N	Eng Coelho	Córrego do Guaiquica	273695	7511210	2	Não	Moderada	Drenagem paralela à rodovia, com presença de represas
					273578	7511686				
162+930	163+100	S	Eng Coelho	Afl. Do Córrego do Guaiquica	273499	7511574	2	Não	Moderada	Drenagem paralela à rodovia, com presença de represas
					273522	7511720				
163+100		N/S	Eng Coelho	Córrego do Guaiquica	273552	7511698	2	Não	Moderada	Travessia, com represas a jusante, junto à alça de saída da SP-147
164+600		S	Eng Coelho	Afl. Do Córrego do Guaiquica	273789	7513103	2	Não	Moderada	Nascente e drenagem perpendicular a Rodovia, com presença de represas
164+650	165+340	N	Eng Coelho	Afl. Do Córrego do Guaiquica	274229	7513238	2	Não	Moderada	Drenagem paralela à rodovia, com presença de represa
					274013	7513800				
165+340		N/S	Eng Coelho	Afl. Do Córrego do Guaiquica	274012	7513806	2	Não	Moderada	Travessia
165+120	166+160	S	Eng Coelho	Córrego do Guaiquica	273603	7513654	2	Não	Moderada	Drenagem paralela à rodovia, com presença de represas
					273953	7514661				
167+170		N/S	Eng Coelho	Afl. Do Córrego do Guaiquica	274582	7515531	2	Não	Moderada	Travessia
167+320	169+200	S	Eng Coelho	Córrego do Guaiquica	274332	7515836	2	Não	Moderada	Drenagem paralela a rodovia
167+450	169+250	S	Eng Coelho	Afl. Do Córrego do Guaiquica	274648	7515944	2	Não	Moderada	Represas lindeiras à rodovia, utilizadas como Pesqueiro
169+200	171+000	S	Eng Coelho	Córrego do Ferraz	275590	7518625	2	Não	Moderada	Drenagem paralela a rodovia
170+930		N/S	Eng Coelho	Afl. Córrego do Ferráz	276159	7518891	2	Não	Moderada	Travessia
171+900	177+300	S	Eng Coelho/Conchal	Córrego do Ferraz	276079	7520615	2	Não	Moderada	Drenagem paralela a rodovia
172+100		N/S	Eng Coelho	Afl Córrego do Ferraz	276395	7520105	2	Não	Moderada	Travessia, com represa a montante
173+000		N/S	Eng Coelho	Afl Córrego do Ferraz	276165	7520984	2	Não	Moderada	Travessia
173+480		N/S	Eng Coelho	Afl Córrego do Ferraz	275939	7521414	2	Não	Moderada	Travessia
174+450		N/S	Eng Coelho	Afl Córrego do Ferraz	275973	7522349	2	Não	Moderada	Travessia
175+860		N/S	Eng Coelho	Afl Córrego do Ferraz	276784	7523498	2	Não	Moderada	Travessia
176+490		N/S	Conchal	Afl Córrego do Ferraz	277039	7523405	2	Não	Moderada	Travessia
177+130		S	Conchal	Afl Córrego do Ferraz	277156	7524708	2	Não	Moderada	Nascente e curso d'água perpendicular à Rodovia
179+000		N/S	Conchal	Ribeirão do Leme ou Água Branca	277574	7526476	2	Não	Moderada	Travessia, com represas a montante e jusante
181+000		N/S	Conchal	Ribeirão Conchal	277986	7528446	2	Sim	Elevada	Travessia, cerca de 1,2km da captação de Conchal
182+740		N	Conchal	Afl Ribeirão Conchal	279194	7529651	2	Não	Moderada	Nascente e curso d'água perpendicular à Rodovia
184+900		S	Conchal		280294	7531365	2	Não	Moderada	Nascente e curso d'água paralelos à Rodovia, com presença de represas
186+000		N/S	Conchal/Mogi-Mirim	Rio Mogi Guaçu	280327	7532478	2	Não	Moderada	Travessia

Tabela 1.5 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-360.

Tabela 1.5 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-360.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Observação
Inicio	Final									
61+900	62+730	N	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí	303657	7436562	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
62+170		N/S	Jundiai	Rio Jundiaí	303479	7436477	2	Não	Moderada	Travessia
62+740		S/N	Jundiai	Rio Jundiaí Mirim	303985	7436729	2	Não	Moderada	Travessia
62+740	63+500	S	Jundiai	Rio Jundiaí Mirim	304234	7436911	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
63+680	64+220	S	Jundiai	Rio Jundiaí Mirim	304896	7437288	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia
64+050		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	305030	7437338	2	Sim	Elevada	Travessia (Captação do Município de Jundiaí)
64+450	64+940	S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	305618	7437609	2	Sim	Elevada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia (Captação do Município de Jundiaí)
64+940		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	305844	7437703	2	Sim	Elevada	Travessia (Captação do Município de Jundiaí)
64+940	65+100	N	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	305924	7437748	2	Sim	Elevada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia (Captação do Município de Jundiaí)
65+480	66+060	S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	306629	7438024	2	Sim	Elevada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia (Captação do Município de Jundiaí)
65+650		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	306493	7438004	2	Sim	Elevada	Travessia (Captação do Município de Jundiaí)
65+650	66+000	N	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	305495	7437941	2	Sim	Elevada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia (Captação do Município de Jundiaí)
66+800		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	307579	7438249	2	Não	Moderada	Travessia
67+000	67+440	S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	307840	7438527	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
67+000		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	307794	7438310	2	Não	Moderada	Travessia
67+700	68+270	S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308159	7439236	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
68+000		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308159	7439236	2	Não	Moderada	Travessia
68+270		N/S	Jundiai	Rio Jundiaí Mirim	308228	7439495	2	Não	Moderada	Travessia
68+060	69+550	N	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308241	7440087	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia
68+330	68+930	S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308239	7439987	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
68+720		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308239	7439987	2	Não	Moderada	Travessia
68+930		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308235	7440197	2	Não	Moderada	Travessia
69+330		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308163	7440641	2	Não	Moderada	Travessia
69+770	70+120	N	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308161	7441280	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia
69+960		N/S	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	308161	7441280	2	Não	Moderada	Travessia
69+960	72+950	S	Jundiai	Rio Capivari	309757	7442291	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares e Paralelos a Rodovia.
70+120		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	308224	7441417	2	Não	Moderada	Travessia
70+600		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	308527	7441827	2	Não	Moderada	Travessia
71+190	71+350	N	Jundiai	Afl. Rio Capivari	309117	7441976	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
71+240		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	309117	7441976	2	Não	Moderada	Travessia
71+760		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	309636	7442245	2	Não	Moderada	Travessia
71+760	71+880	N	Jundiai	Afl. Rio Capivari	309701	7442258	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia
72+380	72+470	N	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310237	7442532	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
72+440		N/S	Jundiai	Rio Capivari	310237	7442532	2	Não	Moderada	Travessia
72+480	74+000	N	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310638	7443241	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares e Paralelos a Rodovia.
72+530		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310302	7442599	2	Não	Moderada	Travessia
72+650		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310408	7442705	2	Não	Moderada	Travessia
73+140		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310606	7443126	2	Não	Moderada	Travessia
73+330		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310658	7443317	2	Não	Moderada	Travessia
73+400		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310673	7443382	2	Não	Moderada	Travessia
73+520		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310690	7443497	2	Não	Moderada	Travessia
73+730		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310746	7443722	2	Não	Moderada	Travessia
73+760		N/S	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310762	7443753	2	Não	Moderada	Travessia
74+140	74+190	N	Jundiai	Afl. Rio Capivari	310963	7444112	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
74+160		N/S	Jundiai	Sem denominação	310966	7444101	2	Não	Moderada	Travessia

Tabela 1.5 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SP-360.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe *	Há captação no trecho ou em até 5 km a jusante?	Classificação de vulnerabilidade	Observação
Inicio	Final									
74+300	74+350	N	Jundiai	Sem denominação	311003	7444281	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
74+350		N/S	Jundiai	Sem denominação	311003	7444281	2	Não	Moderada	Travessia
74+300	74+420	S	Jundiai	Sem denominação	311000	7444309	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia
74+510	76+040	N	Itatiba	Sem denominação	310803	7445272	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares e Paralelos a Rodovia.
74+640	74+880	S	Jundiai	Sem denominação	310845	7444680	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
75+300		S/N	Itatiba	Sem denominação	310785	7445189	2	Não	Moderada	Travessia
75+740	75+800	S	Itatiba	Sem denominação	310850	7445656	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
75+800		S/N	Itatiba	Sem denominação	310860	7445673	2	Não	Moderada	Travessia
76+040		S/N	Itatiba	Sem denominação	310899	7445935	2	Não	Moderada	Travessia
76+040	77+480	S	Itatiba	Sem denominação	311257	7446634	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares e Paralelos a Rodovia.
77+480		S/N	Itatiba	Sem denominação	311594	7447197	2	Não	Moderada	Travessia
77+480	81+700	N	Itatiba	Sem denominação	311164	7448950	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares e Paralelos a Rodovia.
78+220	78+270	S	Itatiba	Sem denominação	311547	7447946	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia
78+230		S/N	Itatiba	Sem denominação	311547	7447946	2	Não	Moderada	Travessia
78+660		S/N	Itatiba	Sem denominação	311473	7448363	2	Não	Moderada	Travessia
79+600	79+650	S	Itatiba	Sem denominação	310756	7448603	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares à Rodovia
79+630		S/N	Itatiba	Sem denominação	310756	7448603	2	Não	Moderada	Travessia
80+220	80+490	S	Itatiba	Sem denominação	311013	7449935	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
80+490		S/N	Itatiba	Córrego do Pirapora	311024	7450049	2	Não	Moderada	Travessia

Tabela 1.6 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SPA 067/360.

Tabela 1.6 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SPA 067/360.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe	Captação em até 5 Km a jusante?	Vulnerabilidade	Observação
Inicio	Final									
0+060	1+350	Norte	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	307895	7437600	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Paralelo a Rodovia
0+000	0+570	Sul	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí Mirim	307822	7438041	2	Não	Moderada	Presença de Nascente Paralelo a Rodovia
1+600	1+730	Sul	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí	307796	7436668	2	Não	Moderada	Presença de Nascente Perpendicular a Rodovia
1+740	2+070	Norte	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí	307583	7436485	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia
1+800	2+400	Sul	Jundiai	Afl. Rio Jundiaí	307299	7436421	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares à Rodovia

Tabela 1.7 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SPA 122/065.

Tabela 1.7 - Identificação e classificação dos recursos hídricos ao longo da rodovia SPA 122/065.

km		Sentido	Município	Denominação do recurso hídrico	Coordenadas UTM		Classe	Captação em até 5 Km a jusante?	Vulnerabilidade	Obs.
Inicio	Final									
0+200	0+330	Sul	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	299252	7464621	2	Sim	Elevada	Curso D'água Perpendicular a Rodovia.
0+330		N/S	Valinhos	Ribeirão dos Pinheiros	299215	7464554	2	Sim	Elevada	Travessia
0+330	2+170	N	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	298458	7463875	2	Sim	Elevada	Curso D'água Paralelo e Nascentes e Açudes Perpendiculares a Rodovia.
1+020	1+200	S	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	298691	7463951	2	Sim	Elevada	Presença de Nascentes Perpendiculares a Rodovia.
1+200		S/N	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	298638	7463942	2	Sim	Elevada	Travessia
1+290		S/N	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	298551	7463919	2	Sim	Elevada	Travessia
1+290	1+740	S	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	298371	7463806	2	Sim	Elevada	Presença de Nascentes Perpendiculares a Rodovia.
1+500		S/N	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	298372	7463802	2	Sim	Elevada	Travessia
2+000		S/N	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	298243	7463348	2	Sim	Elevada	Travessia
2+000	2+350	S	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	298089	7463237	2	Sim	Elevada	Presença de Nascentes Perpendiculares a Rodovia.
2+710	2+770	S	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	297867	7462762	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes Perpendiculares a Rodovia.
2+750	3+620	N	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	297679	7462383	2	Não	Moderada	Curso D'água Paralelo e Nascentes e Açudes Perpendiculares a Rodovia.
2+920	3+350	S	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	297682	7462394	2	Não	Moderada	Presença de Nascentes e Açudes Perpendiculares a Rodovia.
3+070		S/N	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	297698	7462455	2	Não	Moderada	Travessia
3+290		S/N	Valinhos	Afl. Ribeirão dos Pinheiros	297653	7462236	2	Não	Moderada	Travessia

Tabela 2.1 - Identificação e classificação dos ambientes naturais ao longo da rodovia SP-065.

Tabela 2.1 - Identificação e classificação dos ambientes naturais ao longo da rodovia SP-065.

nº	km		Sentido	Município	Formação florestal*	Área de serra?	Unidade de conservação**? Tipo	Áreas alagadas perenes?***	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Obs.
	Inicio	Final										
1	11+300	17+100	N/S	Jacareí	Floresta Ombrófila Densa	N	Sim / Uso Sustentável	N	388295	7427488	Moderado	APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul
2	19+400	36+300	N/S	Igaratá	Área de Tensão Ecológica / Floresta Ombrófica Densa	N	Sim / Uso Sustentável	N	378859	7434245	Moderado	APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul
3	36+600	58+900	N/S	Nazaré Paulista	Floresta Ombrófila Densa	N	Sim / Uso Sustentável	N	361417	7434755	Moderado	APA Sistema Cantareira
4	65+900	88+200	N/S	Atibaia	Floresta Ombrófila Densa	N	Sim / Uso Sustentável	N	335997	7444471	Moderado	APA Sistema Cantareira
5	80+600	82+400	N/S	Atibaia	Floresta Ombrófila Densa	N	Sim / Uso Sustentável	N	332827	7446150	Moderado	APA Bairro da Usina
6	113+500	115+800	N	Valinhos / Campinas	Floresta Ombrófila Densa	N	Sim / Uso Sustentável	N	305908	7462749	Moderado	APA dos Distritos de Joaquim Egídio e Souzas
7	116+700	124+400	N	Campinas	Floresta Ombrófila Densa	N	Sim / Uso Sustentável	N	300392	7464687	Moderado	APA dos Distritos de Joaquim Egídio e Souzas

Tabela 2.2 - Identificação e classificação dos ambientes naturais ao longo da rodovia SP-332.

Tabela 2.2 - Identificação e classificação dos ambientes naturais ao longo da rodovia SP-332.

nº	km		Sentido	Município	Formação florestal*	Área de serra?	Unidade de conservação**? Tipo	Áreas alagadas perenes? Tipo	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Obs.
	Inicio	Final										
1	112+900	148+600	N/S	Campinas / Paulínia / Cosmópolis	Área de Tensão Ecológica	N	Sim / Uso Sustentável	N	279439	7488500	MODERADO	APA Bacia do Rio Camanducaia
2	119+000	119+600	S	Paulínia	Área de Tensão Ecológica	N	Sim / Uso Sustentável	N	282599	7475849	MODERADO	ARIE da Mata de Santa Genebra
3	139+400	139+900	N/S	Cosmópolis	Área de Tensão Ecológica	N	Sim / Uso Sustentável	Sim / Interior	276767	7492770	MODERADO	-
4	162+950	163+200	N	Engenheiro Coelho	Área de Tensão Ecológica	N	N	Sim / Interior	273640	7511636	MODERADO	-
5	163+500	164+000	S	Engenheiro Coelho	Área de Tensão Ecológica	N	N	Sim / Interior	273186	7512348	MODERADO	-
6	164+400	166+000	N	Engenheiro Coelho	Área de Tensão Ecológica	N	N	Sim / Interior	274046	7513789	MODERADO	-
7	165+000	165+400	S	Engenheiro Coelho	Área de Tensão Ecológica	N	N	Sim / Interior	273962	7513832	MODERADO	-
8	172+800	174+500	S	Conchal / Araras	Área de Tensão Ecológica	N	N	Sim / Interior	255721	7521644	MODERADO	-

Tabela 2.3 - Identificação e classificação dos ambientes naturais ao longo da rodovia SP-360.

Tabela 2.3 - Identificação e classificação dos ambientes naturais ao longo da rodovia SP-360.

nº	km		Sentido	Município	Formação florestal*	Área de serra?	Unidade de conservação**? Tipo	Áreas alagadas perenes? Tipo	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Obs.
	Inicio	Final										
1	61+900	75+100	N/S	Jundiaí	Floresta Ombrófila Densa	N	Sim / Uso Sustentável	N	308115	7440876	Moderado	-

Tabela 3-1 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-063.

Tabela 3-1 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-063.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Observação
	Inicio	Final							
1	-	-	Sul		298236	7444444	Elevada	Louveira	Cerca de 70 metros da Rodovia, próximo da alça de acesso.
2	1+120	1+290	Sul		299495	7444992	Moderada	Louveira	Cerca de 110 metros da Rodovia
3	1+480	2+320	Sul		300112	7445150	Elevada	Louveira	Cerca de 30 metros da Rodovia
4	1+700	2+240	Norte		300207	7445180	Elevada	Louveira	Cerca de 60 metros da Rodovia, próximo da alça de acesso.
5	2+330	3+230	Sul		300784	7445507	Elevada	Louveira	Cerca de 40 metros da Rodovia atrás de vegetação arbórea e cortado por um rio.
6	2+720	2+920	Norte		300890	7445510	Moderada	Louveira	Cerca de 10 metros da Rodovia
6	3+300	3+440	Norte		301425	7445477	Moderada	Louveira	Cerca de 40 metros da Rodovia junto a uma vegetação arbórea
7	3+510	3+680	Norte		301668	7445461	Moderada	Louveira	Cerca de 40 metros da Rodovia junto a uma vegetação arbórea
8	3+500	3+770	Sul		301697	7445469	Moderada	Louveira	Cerca de 40 metros da Rodovia, a frente a uma vegetação arbórea
9	3+560	3+880	Norte		301790	7445458	Moderada	Louveira	Cerca de 40 metros da Rodovia, atrás de vegetação arbórea
10	4+110	4+680	Norte		302389	7445567	Moderada	Louveira	Cerca de 200 metros da Rodovia, em APP, e próximo a vegetação arbórea
11	4+710	4+800	Norte		302800	7445504	Moderada	Louveira	Cerca de 30 metros da Rodovia, próximo a vegetação arbórea.
12	4+900	4+990	Norte		302919	7445662	Moderada	Louveira	Cerca de 100 metros da Rodovia
13	6+930	7+080	Norte		304509	7446463	Moderada	Louveira	Cerca de 70 metros da Rodovia, em APP.
14	7+100	7+250	Norte		304594	7446624	Moderada	Louveira	Cerca de 210 metros da Rodovia, em APP.
15	7+320	7+550	Norte		304633	7446876	Moderada	Louveira	Cerca de 80 metros da Rodovia, em APP.
16	9+120	9+710	Sul		305207	7448574	Moderada	Louveira/Itatiba	Cerca de 10 metros da Rodovia, junto a divisa de Município.
17	9+490	9+660	Norte		305256	7448772	Moderada	Itatiba	Cerca de 10 metros da Rodovia.
18	11+160	11+310	Norte		306680	7449544	Moderada	Itatiba	Cerca de 10 metros da Rodovia.
19	12+210	12+400	Sul		307716	7449707	Moderada	Itatiba	Cerca de 60 metros da Rodovia, em APP.
20	12+210	12+660	Norte		307825	7449746	Moderada	Itatiba	Cerca de 10 metros da Rodovia, em APP.
21	12+600	13+170	Norte		308297	7449818	Elevada	Itatiba	Cerca de 20 metros da Rodovia.
22	14+560	15+070	Sul		310107	7450664	Moderada	Itatiba	Cerca de 10 metros da Rodovia, em APP.
23	14+730	14+860	Norte		310055	7450641	Moderada	Itatiba	Cerca de 10 metros da Rodovia.

Tabela 3-2 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-065.

Tabela 3-2 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-065.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Observação.
	Inicio	Final							
1	2+140	2+650	Norte	--	394699	7470774	Elevada	Jacareí	Lindeiro a Rodovia
2	3+060	3+760	Norte	--	393702	7420984	Moderada	Jacareí	Lindeiro a Rodovia
3	3+480	3+980	Sul	--	393122	7420980	Moderada	Jacareí	Parte lindeiro a Rodovia e parte a 100m da rodovia, atrás curso d'água
4	3+850	3+930	Norte	--	393291	7421387	Moderada	Jacareí	Cerca de 100 metros da Rodovia.
5	4+220	4+440	Sul	--	392900	7421763	Moderada	Jacareí	Cerca de 50 metros da Rodovia.
6	4+350	4+650	Norte	--	393518	7421911	Moderada	Jacareí	Cerca de 60 metros da Rodovia D Pedro e lindeiro a Rodovia Pres Dutra
7	5+040	6+120	Norte	--	393291	7422923	Moderada	Jacareí	Parte lindeiro a Rodovia e parte a 150m da Rodovia.
8	6+240	6+860	Norte	--	393120	7423890	Moderada	Jacareí	Cerca de 100 metros da Rodovia.
9	9+860	10+000	Sul	--	390893	7426753	Elevada	Jacareí	Cerca de 100 metros da Rodovia, próximo a alça de acesso.
10	9+850	10+060	Norte	--	391220	7427042	Moderada	Jacareí	Paralelo a alça de acesso
11	19+150	20+580	Norte	--	384479	7430778	Moderada	Igaratá	Cerca de 150 metros da Rodovia.
12	21+150	21+900	Norte	--	383323	7431926	Moderada	Igaratá	Cerca de 130 metros da Rodovia ao lado da represa.
13	21+360	21+560	Norte	--	383192	7431791	Moderada	Igaratá	Cerca de 60 metros da Rodovia eao lado da represa.
14	21+520	21+780	Sul	--	382689	7431603	Moderada	Igaratá	Cerca de 200 metros da Rodovia, atrás de vegetação arbórea e ao lado represa.
15	21+790	22+340	Sul	--	382391	7432042	Moderada	Igaratá	Cerca de 140 metros da Rodovia e ao lado da represa.
16	22+270	22+680	Sul	--	381957	7432153	Elevada	Igaratá	Cerca de 250 metros da Rodovia atrás de vegetação arbórea e ao lado da represa.
17	22+430	23+950	Norte	--	381770	7433246	Elevada	Igaratá	Parte lindeiro a Rodovia e parte a 180 metros atrás de vegetação arbórea.
18	23+000	23+310	Sul	--	381295	7432660	Elevada	Igaratá	Cerca de 70 metros da Rodovia, próximo da alça de acesso.
19	26+450	27+160	Norte	--	379271	7434375	Moderada	Igaratá	Cerca de 330 metros da Rodovia, atrás de vegetação rasteira e arbórea de pequeno porte.
20	27+870	27+440	Norte	--	378445	7435132	Moderada	Igaratá	Cerca de 60 metros da Rodovia.
21	27+950	27+360	Norte	--	377866	7435370	Moderada	Igaratá	Cerca de 60 metros da Rodovia, átras de uma faixa de aproximadamente 20 metros de vegetação arbórea
22	28+690	29+140	Norte	--	377199	7435559	Moderada	Igaratá	Cerca de 130 da rodovia, atrás de um lago.
23	28+850	29+360	Sul	--	376942	7435561	Moderada	Igaratá	Cerca de 60 metros da rodovia, atrás de uma pequena faixa e vegetação arbórea.
24	31+100	31+570	Sul	--	374882	7437302	Moderada	Igaratá	Cerca de 70 metros da Rodovia, próximo da alça de acesso.
25	31+650	31+750	Norte	--	375054	7437637	Moderada	Igaratá	Cerca de 100 metros da Rodovia, próximo a alça de acesso.
26	32+000	32+150	Norte	--	374881	7438731	Moderada	Igaratá	Cerca de 760 metros da Rodovia, atrás de uma faixa de 30 metros de vegetação arbórea e da alça de acesso.
27	32+150	32+200	Norte	--	374715	7439003	Moderada	Igaratá	Cerca de 1270 metros da Rodovia, atrás do adensamento 26.
28	32+500	32+650	Sul	--	374227	7437541	Moderada	Igaratá	Cerca de 200 metros da Rodovia, atrás de vegetação arbórea.
29	33+500	33+610	Sul	--	373277	7437389	Moderada	Igaratá	Cerca de 30 metros da Rodovia, atrás de uma faixa de vegetação arbórea.
30	34+920	35+170	Sul	--	372213	7436584	Moderada	Igaratá	Cerca de 130 de metros da Rodovia.
31	41+150	41+570	Sul	--	366619	7435670	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro a Rodovia
32	41+670	41+800	Norte	--	366139	7435855	Moderada	Nazaré Paulista	Cerca de 50 metros da Rodovia.
33	46+680	46+750	Sul	--	361881	7434218	Moderada	Nazaré Paulista	Cerca de 100 metros da Rodovia.
34	46+940	47+130	Sul	--	361587	7434289	Moderada	Nazaré Paulista	Cerca de 280 metros da Rodovia, atrás de vegetação e lago.
35	48+210	47+280	Norte	--	359901	7435526	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro a Rodovia
36	49+210	49+500	Sul	--	359471	7435167	Moderada	Nazaré Paulista	Cerca de 240 metros da Rodovia.
37	50+340	51+210	Norte	--	358692	7436566	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro a Rodovia
38	50+900	51+010	Sul	--	358404	7436384	Moderada	Nazaré Paulista	Cerca de 40 metros da Rodovia atrás de vegetação arbórea.
39	51+970	52+600	Norte	--	357520	7437350	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro a Rodovia e a alça de acesso.
40	53+430	54+160	Norte	--	355968	7437621	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro a Rodovia.
41	54+325	55+125	Sul	--	355197	7436930	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro a Rodovia.
42	55+680	56+860	Sul	--	353917	7436680	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro à Praça de Pedágio.
43	56+880	57+060	Sul	--	352938	7436692	Moderada	Nazaré Paulista	Cerca de 200 metros da Rodovia, atrás de vegetação.
44	57+150	57+500	Norte	--	352685	7437055	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro à via marginal à Rodovia.
45	57+910	58+000	Norte	--	352221	7437440	Moderada	Nazaré Paulista	Lindeiro à via marginal à Rodovia.
46	59+660	59+870	Sul	--	351100	7438777	Moderada	Bom Jesus dos Perdões	Cerca de 100 metros da Rodovia.

Tabela 3-2 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-065.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Observação.
	Inicio	Final							
47	60+540	60+900	Norte	--	351078	7439865	Elevada	Bom Jesus dos Perdões	Cerca de 60 metros da Rodovia.
48	61+060	61+160	Sul	--	350472	7440079	Moderada	Bom Jesus dos Perdões	Cerca de 270 metros da Rodovia.
49	61+255	62+450	Sul	--	350329	7440749	Elevada	Bom Jesus dos Perdões	Lindeiro a Rodovia.
50	62+600	64+990	Sul	--	348995	7442197	Elevada	Bom Jesus dos Perdões	Parte lindeiro a Rodovia, parte atrás de indústrias.
51	65+300	65+790	Sul	--	347785	7442754	Moderada	Bom Jesus dos Perdões	Parte lindeiro à Rodovia, parte atrás de indústrias, próximo a alça de acesso.
52	65+600	66+400	Norte	--	347879	7443856	Moderada	Atibaia	Cerca de 500 metros da Rodovia, atrás da vegetação.
53	66+220	66+400	Norte	--	347427	7444115	Moderada	Atibaia	Cerca de 700 metros da Rodovia, atrás de vegetação.
54	66+360	66+540	Norte	--	347281	7444115	Moderada	Atibaia	Cerca de 650 metros da Rodovia, atrás de vegetação.
55	66+420	66+690	Norte	--	347047	7443621	Moderada	Atibaia	Cerca de 70 metros da Rodovia.
56	66+730	67+000	Norte	--	346750	7443891	Moderada	Atibaia	Cerca de 80 metros da Rodovia.
57	67+070	67+300	Norte	--	346473	7444170	Moderada	Atibaia	Cerca de 330 metros da Rodovia.
58	67+220	67+590	Sul	--	346104	7443673	Moderada	Atibaia	Lindeiro a Rodovia.
59	67+290	67+420	Norte	--	346252	7444008	Moderada	Atibaia	Cerca de 190 metros da Rodovia.
60	67+800	68+800	Sul	--	345316	7443611	Elevada	Atibaia	Lindeiro a Rodovia.
61	68+420	68+840	Norte	--	344906	7443994	Moderada	Atibaia	Cerca de 30 metros da Rodovia.
62	71+150	71+760	Norte	--	342342	7444983	Moderada	Atibaia	Cerca de 200 metros da Rodovia, atrás da vegetação.
63	71+900	72+080	Norte	--	341745	7445060	Moderada	Atibaia	Cerca de 200 metros da Rodovia, atrás da vegetação.
64	72+300	73+130	Sul	--	340970	7444521	Moderada	Atibaia	Lindeiro a Rodovia.
65	72+340	72+620	Norte	--	341182	7445003	Moderada	Atibaia	Cerca de 80 metros da Rodovia.
66	73+000	73+080	Norte	--	340646	7445032	Moderada	Atibaia	Cerca de 280 metros da Rodovia.
67	73+100	73+340	Sul	--	340480	7444604	Moderada	Atibaia	Cerca de 30 metros da Rodovia.
68	73+570	74+070	Sul	--	339861	7444493	Moderada	Atibaia	Cerca de 50 metros da Rodovia.
69	74+060	74+250	Sul	--	339504	7444353	Moderada	Atibaia	Cerca de 50 metros da Rodovia, lindeiro a alça de acesso.
70	74+180	74+420	Norte	--	339307	7444889	Moderada	Atibaia	Lindeiro a alça de acesso.
71	74+470	75+590	Sul	--	338791	7444293	Moderada	Atibaia	Cerca de 40 metros da Rodovia, lindeiro a alça de acesso.
72	76+370	76+510	Norte	--	337211	7444648	Moderada	Atibaia	Cerca de 170 metros da Rodovia.
73	76+840	77+000	Sul	--	336783	7444241	Moderada	Atibaia	Lindeiro a dispositivo de retorno.
74	77+060	77+220	Sul	--	336535	7444314	Moderada	Atibaia	Lindeiro a Rodovia.
75	77+190	77+270	Norte	--	336434	7444684	Moderada	Atibaia	Cerca de 200 metros da Rodovia, atrás da vegetação.
76	78+000	78+140	Sul	--	335620	7444392	Moderada	Atibaia	Cerca de 30 metros da Rodovia.
77	78+390	78+590	Sul	--	335214	7444562	Moderada	Atibaia	Cerca de 80 metros da Rodovia.
78	80+000	80+590	Sul	--	333518	7445109	Moderada	Atibaia	Lindeiro a Rodovia.
79	80+200	80+460	Norte	--	333473	7445154	Elevada	Atibaia	Cerca de 50 metros da Rodovia.
80	80+690	81+160	Sul	--	333136	7445613	Moderada	Atibaia	Lindeiro a Rodovia.
81	81+840	81+960	Norte	--	332643	7446473	Moderada	Atibaia	Cerca de 30 metros da Rodovia.
82	82+190	82+300	Sul	--	332465	7446778	Moderada	Atibaia	Cerca de 40 metros da Rodovia.
83	82+340	82+470	Norte	--	332398	7446912	Moderada	Atibaia	Cerca de 50 metros da Rodovia.
84	82+340	82+560	Sul	--	332348	7446975	Moderada	Atibaia	Cerca de 40 metros da Rodovia.
85	82+700	83+330	Sul	--	332106	7447397	Moderada	Atibaia	Cerca de 300 metros da Rodovia, atrás de um Rio.
86	82+730	82+800	Sul	--	332207	7447226	Moderada	Atibaia	Cerca de 30 metros da Rodovia.
87	82+970	83+040	Sul	--	332092	7447420	Moderada	Atibaia	Cerca de 150 metros da Rodovia, próximo a um Açude.
88	83+310	83+500	Sul	--	331890	7447781	Moderada	Atibaia	Cerca de 50 metros da Rodovia.
89	83+680	83+740	Sul	--	331728	7448038	Moderada	Atibaia	Cerca de 70 metros da Rodovia.
90	83+890	84+080	Sul	--	331545	7448259	Moderada	Atibaia	Cerca de 180 metros da Rodovia.
91	84+180	84+210	Sul	--	331385	7448386	Moderada	Atibaia	Cerca de 220 metros da Rodovia.
92	85+310	85+520	Norte	--	330369	7449108	Moderada	Atibaia	Cerca de 40 metros da Rodovia.
94	85+850	86+050	Norte	--	329977	7449422	Moderada	Atibaia	Cerca de 170 metros da Rodovia, atrás de industrias.
95	86+300	86+400	Sul	--	329667	7449667	Moderada	Atibaia	Cerca de 30 metros da Rodovia, próximo a APP.

Tabela 3-2 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-065.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Observação.
	Inicio	Final							
96	86+540	86+610	Norte	--	329491	7449809	Moderada	Atibaia	Cerca de 110 metros da Rodovia, atrás de plantação.
97	86+520	86+560	Sul	--	329523	7449774	Moderada	Atibaia	Cerca de 170 metros da Rodovia, atrás de industrias e próximo a alça de acesso.
98	91+000	91+090	Sul	--	325568	7451375	Moderada	Jarinu	Cerca de 60 metros da Rodovia.
99	91+150	91+270	Norte	--	325396	7451401	Moderada	Jarinu	Cerca de 100 metros da Rodovia, em APP.
100	93+870	94+500	Sul	--	322308	7451965	Moderada	Itatiba	Lindeiro a Rodovia.
101	93+860	94+090	Norte	--	322465	7451887	Moderada	Itatiba	Cerca de 180 metros da Rodovia, próximo a APP.
102	94+000	94+040	Norte	--	322440	7451900	Moderada	Itatiba	Cerca de 80 metros da Rodovia, em APP.
103	94+140	94+340	Norte	--	322257	7452006	Moderada	Itatiba	Cerca de 190 metros da Rodovia, próximo a APP.
104	94+160	94+610	Norte	--	322131	7452051	Moderada	Itatiba	Cerca de 50 metros da Rodovia, próximo a APP.
105	94+330	94+400	Norte	--	322122	7452051	Moderada	Itatiba	Cerca de 270 metros da Rodovia.
106	94+540	95+020	Sul	--	321717	7452126	Moderada	Itatiba	Cerca de 40 metros da Rodovia, próximo a um Açude.
109	95+000	95+490	Sul	--	321221	7452213	Moderada	Itatiba	Cerca de 40 metros da Rodovia, próximo a um Açude.
110	95+850	96+110	Sul	--	320594	7452555	Moderada	Itatiba	Cerca de 170 metros da Rodovia.
111	96+240	96+480	Norte	--	320449	7452901	Moderada	Itatiba	Cerca de 160 metros da Rodovia, em APP.
112	97+210	97+300	Sul	--	319875	7453535	Moderada	Itatiba	Cerca de 140 metros da Rodovia, próximo a industria.
113	98+200	98+310	Sul	--	319157	7454256	Moderada	Itatiba	Cerca de 100 metros da Rodovia, atrás de industrias.
114	98+450	98+590	Sul	--	319060	7454482	Moderada	Itatiba	Cerca de 40 metros da Rodovia.
115	98+780	98+860	Norte	--	318907	7454781	Moderada	Itatiba	Cerca de 200 metros da Rodovia, próximo a APP.
116	99+370	99+610	Norte	--	318295	7455015	Moderada	Itatiba	Cerca de 40 metros da Rodovia, próximo a um Açude.
117	101+040	101+270	Sul	--	316804	7455778	Moderada	Itatiba	Cerca de 270 metros da Rodovia, próximo a um Açude.
118	102+700	102+790	Norte	--	315480	7456591	Moderada	Itatiba	Cerca de 50 metros da Rodovia.
119	102+900	103+070	Sul	--	315239	7456660	Moderada	Itatiba	Cerca de 140 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
120	103+100	103+270	Norte	--	315044	7456720	Moderada	Itatiba	Cerca de 120 metros da Rodovia, próximo a APP.
121	103+170	103+360	Norte	--	315003	7456730	Moderada	Itatiba	Cerca de 240 metros da Rodovia.
122	103+950	104+180	Norte	--	314187	7456883	Moderada	Itatiba	Cerca de 100 metros da Rodovia.
123	105+430	105+890	Norte	--	312747	7457659	Moderada	Itatiba	Cerca de 40 metros da Rodovia, em APP.
124	105+630	106+260	Sul	--	312516	7457782	Moderada	Itatiba	Cerca de 40 metros da Rodovia, em APP.
125	106+650	106+740	Sul	--	311854	7458180	Moderada	Itatiba	Cerca de 60 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
126	107+580	107+680	Sul	--	311267	7458908	Moderada	Itatiba	Cerca de 270 metros da Rodovia, próximo a um Açude.
127	108+610	108+650	Sul	--	310571	7459626	Moderada	Itatiba	Cerca de 130 metros da Rodovia.
128	112+270	112+460	Norte	--	307538	7461839	Moderada	Itatiba	Cerca de 160 metros da Rodovia, próximo a um Açude.
129	114+370	114+570	Sul	--	305642	7462419	Moderada	Valinhos	Cerca de 40 metros da Rodovia.
130	114+660	114+730	Sul	--	305425	7462501	Moderada	Valinhos	Cerca de 70 metros da Rodovia, em APP.
131	114+780	114+950	Sul	--	305296	7462600	Moderada	Valinhos	Cerca de 30 metros da Rodovia, em APP.
132	117+880	117+990	Norte	--	302469	7462715	Moderada	Campinas	Cerca de 240 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
133	118+060	118+620	Norte	--	302135	7462673	Moderada	Valinhos	Cerca de 40 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
134	118+800	119+220	Norte	--	301423	7462855	Moderada	Campinas	Cerca de 100 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
135	118+830	119+090	Sul	--	301423	7462855	Moderada	Valinhos	Cerca de 50 metros da Rodovia, próximo a um Açude.
136	120+230	120+360	Norte	--	300834	7463814	Moderada	Campinas	Cerca de 200 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
137	120+380	120+820	Norte	--	300677	7464125	Moderada	Campinas	Cerca de 80 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
138	120+930	121+480	Norte	--	300211	7464569	Moderada	Campinas	Cerca de 80 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
139	122+250	122+300	Norte	--	299327	7464883	Moderada	Campinas	Cerca de 190 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água.
140	122+810	122+980	Norte	--	298687	7464786	Moderada	Valinhos	Cerca de 60 metros da Rodovia, ao lado de industrias, em APP.
141	123+040	123+290	Norte	--	298468	7464860	Moderada	Valinhos	Cerca de 140 metros da Rodovia, atrás de industrias.
142	123+640	124+000	Norte	--	297872	7465243	Moderada	Valinhos	Cerca de 100 metros da Rodovia, atrás de industrias.
143	124+400	124+500	Norte	--	297370	7465562	Moderada	Campinas	Cerca de 230 metros da Rodovia, junto a um curso d'água.
144	125+520	126+620	Norte	--	295871	7466153	Moderada	Campinas	Cerca de 40 metros da Rodovia, em APP.
145	126+380	127+220	Sul	--	295093	7466231	Elevada	Campinas	Cerca de 40 metros da Rodovia, em APP.

Tabela 3-2 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-065.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Observação.
	Inicio	Final							
146	127+580	127+850	Sul	--	294233	7466535	Elevada	Campinas	Cerca de 100 metros da Rodovia, próximo a alça de acesso.
147	127+820	128+330	Sul	--	294048	7466807	Moderada	Campinas	Cerca de 70 metros da Rodovia, próximo a APP.
148	127+820	128+700	Norte	Parque da Híbica	293922	7467038	Elevada	Campinas	Lindeiro a Rodovia.
149	128+640	128+930	Sul	--	293687	7467476	Elevada	Campinas	Lindeiro a Rodovia.
150	131+280	131+470	Sul	--	292769	7469909	Moderada	Campinas	Cerca de 310 metros da Rodovia, atrás de industrias.
151	131+910	132+120	Sul	--	292539	7470478	Moderada	Campinas	Cerca de 330 metros da Rodovia.
152	132+410	132+580	Sul	--	292369	7470948	Moderada	Campinas	Cerca de 280 metros da Rodovia.
153	132+340	132+820	Norte	--	292348	7471005	Moderada	Campinas	Cerca de 210 metros da Rodovia.
154	133+250	135+320	Sul	Jardim Nilópolis	291072	7472300	Elevada	Campinas	Lindeiro a Rodovia, em APP.
155	133+440	133+610	Norte	--	291812	7471755	Moderada	Campinas	Cerca de 100 metros da Rodovia, próximo a industrias.
156	133+580	133+900	Norte	--	291585	7471954	Moderada	Campinas	Cerca de 100 metros da Rodovia, junto a um curso d'água.
157	134+150	134+330	Norte	--	291192	7472231	Moderada	Campinas	Cerca de 270 metros da Rodovia, próximo a industrias.
158	134+480	135+150	Norte	--	290749	7472347	Moderada	Campinas	Cerca de 40 metros da Rodovia, próximo a alça de acesso.
159	135+740	136+090	Norte	--	289736	7472462	Elevada	Campinas	Lindeiro a Rodovia, próximo a industrias.
160	135+930	136+170	Norte	--	289605	7472510	Elevada	Campinas	Cerca de 140 metros da Rodovia, próximo a industrias.
161	136+330	136+600	Norte	Parque dos Jacarandas	289241	7472553	Moderada	Campinas	Lindeiro a Rodovia.
162	136+420	136+680	Norte	--	289115	7472541	Elevada	Campinas	Cerca de 220 metros da Rodovia, próximo a APP.
163	141+370	142+650	Sul	Jardim Santa Mônica	283798	7471559	Elevada	Campinas	Lindeiro a Rodovia.
164	141+700	143+320	Norte	Jardim São Marcos	283393	7471466	Elevada	Campinas	Lindeiro a Rodovia.
165	141+780	141+930	Norte	Jardim Santa Mônica	284055	7471632	Elevada	Campinas	Cerca de 240 metros da Rodovia, próximo a APP.

Tabela 3-3 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-083.

Tabela 3-3 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-083.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Obs.
	Inicio	Final							
1	2+000	2+310	Sul	--	294054	7465852	Elevada	Campinas	Cerca de 230 metros da Rodovia, atrás de plantação
2	2+000	2+300	Norte	--	294095	7465871	Elevada	Campinas	Parte a cerca de 90 metros da Rodovia e outra a 20 metros da Rodovia
3	2+140	3+050	Norte	--	293948	7465464	Moderada	Campinas	Cerca de 20 metros da Rodovia
4	2+580	2+980	Sul	--	293880	7465313	Moderada	Campinas	Cerca de 20 metros da Rodovia
5	3+520	3+820	Sul	--	293723	7464414	Elevada	Campinas	Cerca de 70 metros da Rodovia, próximo da alça de acesso.
6	3+660	3+840	Sul	--	293679	7464249	Moderada	Campinas	Cerca de 100 metros da Rodovia
7	3+750	3+930	Sul	--	293668	7464081	Elevada	Campinas	Cerca de 150 metros da Rodovia
8	4+100	4+380	Sul	--	293779	7463723	Elevada	Campinas	Cerca de 210 metros da Rodovia
9	4+750	5+110	Sul	--	293785	7462986	Elevada	Campinas	Cerca de 80 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água
10	4+960	5+140	Sul	--	293782	7462880	Elevada	Campinas	Cerca de 40 metros da Rodovia
11	5+500	6+320	Sul	--	293880	7462060	Elevada	Campinas	Cerca de 60 metros da Rodovia
12	5+350	5+890	Norte	--	293915	7462342	Moderada	Campinas	Cerca de 30 metros da Rodovia
12	6+670	6+960	Norte	--	293531	7461349	Elevada	Valinhos	Cerca de 240 metros da Rodovia, próximo a um lago
13	7+060	7+450	Norte	--	293355	7460936	Elevada	Valinhos	Cerca de 50 metros da Rodovia.
14	7+260	8+210	Sul	--	293041	7460407	Elevada	Valinhos /Campinas	Início a cerca de 60 metros da Rodovia, e próximo a alça de acesso
15	7+630	8+000	Norte	--	293103	7460451	Elevada	Valinhos	Cerca de 280 metros da Rodovia
16	7+930	8+130	Norte	--	292934	7460274	Moderada	Valinhos	Cerca de 200 metros da Rodovia
17	8+450	9+060	Norte	--	292594	7459638	Moderada	Valinhos	Cerca de 80 metros da Rodovia, cortado por cusro d'água
18	10+450	11+300	Norte	--	291461	7457902	Moderada	Valinhos /Campinas	Cerca de 40 metros da Rodovia
19	10+860	11+210	Sul	--	291338	7457843	Moderada	Campinas	Cerca de 40 metros da Rodovia,
20	11+490	11+750	Norte	--	290839	7457470	Moderada	Valinhos	Cerca de 170 metros da Rodovia, próximo a um curso d'água

Tabela 3-4 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-332.

Tabela 3-4 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-332.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Observação
	Inicio	Final							
1	111+600	112+400	Norte	Vl Costa e Silva	287415	7470774	Elevada	Campinas	Lindeiro a Rodovia
2	112+750	113+300	Norte	Santa Genebra	287078	7471764	Elevada	Campinas	Cerca de 130 metros da Rodovia, atrás de cinturão industrial
3	114+500	115+000	Norte	Barão Geraldo	286212	7473289	Elevada	Campinas	Lindeiro a Rodovia
4	115+400	117+000	Norte	Barão Geraldo	285184	7474529	Elevada	Campinas	Cerca de 140 metros da Rodovia, atrás de cinturão industrial
5	119+260	119+750	Norte	Betel	282688	7476427	Moderada	Paulínia	Lindeiro a Rodovia
6	119+650	119+750	Sul	Betel	282515	7476237	Moderada	Paulínia	Lindeiro a Rodovia
7	121+100	221+400	Sul	Parque Brasil 500	281115	7477029	Elevada	Paulínia	Cerca de 80 metros da Rodovia, atrás de cinturão industrial
8	123+050	124+350	Sul	Morumbi	280870	7479506	Moderada	Paulínia	Parte a cerca de 130 metros da Rodovia, atrás de cinturão industrial, parte lindeiro a rodovia
9	124+550	125+050	Sul	Condomínio Fechado	280478	7480417	Moderada	Paulínia	Lindeiro a Rodovia
10	125+260	125+680	Sul	Jardim Itapoan	280137	7481004	Elevada	Paulínia	Lindeiro a Rodovia
11	125+320	125+680	Norte	Jardim Itapoan	280355	7481185	Moderada	Paulínia	Lindeiro a Rodovia
12	125+750	125+850	Norte	Condomínio Fechado	280411	7481470	Moderada	Paulínia	Alça de acesso à PLN212/CAM212
13	126+000	126+400	Norte	Boa Esperança	279883	7481744	Moderada	Paulínia	Alça de saída da PLN212/CAM212
14	126+270	126+400	Sul	Jardins das Calegaris	279420	7481755	Moderada	Paulínia	A cerca de 270 metros da Rodovia, atrás do cinturão industial e curso d'água
15	126+650	126+870	Sul	Jardins das Calegaris	279539	7482263	Moderada	Paulínia	Cerca de 100 metros da Rodovia, atrás de cinturão industrial
16	126+950	127+220	Sul	Jardins das Calegaris	279042	7482139	Moderada	Paulínia	A cerca de 200 metros da Rodovia, atrás curso d'água
17	127+325	127+700	Sul	Jardim Fortaleza	278757	7482356	Moderada	Paulínia	Lindeiro a Rodovia
18	134+785	134+900	Norte	-	279099	7488724	Moderada	Cosmópolis	Lindeiro a Rodovia
19	134+785	134+900	Sul	-	278946	7488555	Moderada	Cosmópolis	Lindeiro a Rodovia
20	140+720	143+100	Norte	Perímetro urbano de Cosmóplolis	274040	7493598	Elevada	Cosmópolis	Perímetro urbano de Cosmópolis - lindeiro a Rodovia
21	143+040	143+130	Sul	-	273393	7493539	Moderada	Cosmópolis	Usina Santa Ester, próximo à Barragem
22	143+160	143+220	Sul	-	273233	7493539	Moderada	Cosmópolis	Usina Santa Ester, próximo à Barragem
23	143+550	144+130	Sul	Parque Real	273024	7494206	Elevada	Cosmópolis	Lindeiro a Rodovia
24	143+930	144+130	Sul	Parque Real	272705	7494555	Moderada	Cosmópolis	A cerca de 220 metros da Rodovia, atrás curso d'água
25	144+850	145+000	Norte	Vila Morro do Castanho	273575	7494886	Moderada	Cosmópolis	A cerca de 300 metros da Rodovia, na alça de acesso a Cosmópolis (SP133)
26	145+000	145+740	Norte	Perímetro urbano de Cosmóplolis	273551	7495629	Elevada	Cosmópolis	Lindeiro a Rodovia, na alça de acesso a Cosmópolis (SP133)
27	147+615	147+790	Norte	-	274544	7497876	Moderada	Cosmópolis	Lindeiro a Rodovia
28	148+600	148+830	Norte	-	274959	7498761	Moderada	Artur Noqueira	Lindeiro a Rodovia
29	150+250	151+000	Norte	Loteamento Novo Tempo	275933	7500582	Moderada	Artur Noqueira	Cerca de 120 metros da Rodovia, atrás de cinturão industrial
30	151+000	152+620	Norte	Perímetro urbano de Artur Nogueira	276249	7501607	Elevada	Artur Noqueira	Lindeiro a Rodovia
31	151+220	151+690	Sul	Jardim Blumenal	275865	7501423	Elevada	Artur Noqueira	Lindeiro a Rodovia
32	151+780	152+500	Sul	-	276127	7502057	Moderada	Artur Noqueira	Cerca de 110 metros da Rodovia, atrás de cinturão industrial
33	153+140	156+200	Norte	Jardim Arrivabete	276780	7502803	Moderada	Artur Noqueira	Cerca de 120 metros da Rodovia, atrás de área rural
34	153+450	154+500	Norte	Perímetro urbano de Artur Nogueira	276748	7503784	Elevada	Artur Noqueira	Lindeiro a Rodovia
35	154+700	155+350	Norte	-	276955	7504780	Elevada	Artur Noqueira	Lindeiro a Rodovia
36	155+350	155+680	Norte	-	276900	7505288	Moderada	Artur Noqueira	Lindeiro a Rodovia
37	157+520	159+000	Sul	-	275444	7507616	Moderada	Artur Noqueira	Lindeiro a Rodovia
38	158+800	159+000	Norte	-	275099	7508141	Moderada	Artur Noqueira	Lindeiro a Rodovia
39	159+450	159+700	Sul	-	274323	7508380	Moderada	Eng Coelho	Cerca de 160 metros da Rodovia, atrás de área rural
40	162+250	162+860	Sul	Perímetro urbano de Eng Coelho	273285	7511146	Elevada	Eng Coelho	Lindeiro a Rodovia
41	163+650	163+730	Norte	-	274104	7512266	Moderada	Eng Coelho	Alça de saída da SP-147
42	175+850	176+350	Norte	Tujuguaba	276948	7523733	Elevada	Conchal	Lindeiro a Rodovia
43	179+870	180+130	Sul	Perímetro urbano de Conchal	277612	7527407	Elevada	Conchal	Lindeiro a Rodovia, cruzamento com a SP-191
44	180+150	181+000	Sul	Perímetro urbano de Conchal	277825	7528132	Elevada	Conchal	Lindeiro a Rodovia
45	180+150	181+000	Norte	Perímetro urbano de Conchal	277953	7527976	Moderada	Conchal	Lindeiro a Rodovia
46	181+180	181+350	Norte	Perímetro urbano de Conchal	277842	7528771	Moderada	Conchal	Cerca de 120 metros da Rodovia, atrás de área rural
47	186+090	186+540	Norte	Distrito de Elias Fausto	280412	7532643	Moderada	Mogi Mirim	Lindeiro a Rodovia

Tabela 3-5 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-360.

Tabela 3-5 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SP-360.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Observação
	Inicio	Final							
1	61+900	62+000	Sul	Torres de São José	303273	7436388	Elevada	Jundiai	Cerca de 280 metros da Rodovia, próximo a alça de acesso.
2	62+630	63+680	Norte	Vila Hortolândia	304263	7436936	Elevada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia.
3	62+920	63+680	Sul	Torres de São José	304337	7436994	Elevada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia, em APP.
4	64+310	64+520	Norte	Vila Hortolândia	305354	7437458	Elevada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia.
5	65+850	66+140	Norte	Horto Florestal	306815	7438066	Moderada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia.
6	66+370	66+700	Norte	Horto Florestal	307361	7438198	Moderada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia.
7	67+000	67+180	Norte	Horto Florestal	307836	7438341	Elevada	Jundiai	Cerca de 390 metros da Rodovia, próximo a um adensamento populacional.
8	67+000	67+890	Norte	Sem denominação	307941	7438789	Elevada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia.
9	67+280	67+400	Sul	Sem denominação	307856	7438599	Elevada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia, próximo a uma APP.
10	69+570	70+000	Norte	Sem denominação	308149	7441108	Moderada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia, próximo a APP.
11	70+560	70+600	Norte	Sem denominação	308492	7441783	Moderada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia, próximo a uma APP.
12	70+750	71+060	Norte	Sem denominação	308808	7441906	Moderada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia.
13	71+730	72+210	Sul	Sem denominação	309821	7442330	Moderada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia, em APP.
14	71+840	72+380	Norte	Sem denominação	309958	7442394	Moderada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia, próximo a APP.
15	72+480	72+800	Norte	Sem denominação	310382	7442675	Moderada	Jundiai	Cerca de 40 metros da Rodovia, em APP.
16	73+090	73+550	Norte	Sem denominação	310647	7443341	Moderada	Jundiai	Cerca de 20 metros da Rodovia, em APP.
17	73+600	74+340	Norte	Sem denominação	310892	7443972	Moderada	Jundiai	Cerca de 250 metros da Rodovia, próximo a APP.
18	74+390	75+690	Norte	Sem denominação	310761	7444976	Elevada	Jundiai	Cerca de 80 metros da Rodovia, em APP.
19	74+890	75+260	Sul	Sem denominação	310758	7444948	Moderada	Jundiai/Itatiba	Cerca de 20 metros da Rodovia, próximo a APP e vegetação arbórea.
20	75+640	76+410	Sul	Sem denominação	310884	7445905	Moderada	Itatiba	Cerca de 20 metros da Rodovia, em APP.
21	75+740	75+940	Norte	Sem denominação	310867	7445766	Elevada	Itatiba	Cerca de 70 metros da Rodovia, próximo a APP.
22	76+000	76+770	Norte	Sem denominação	311027	7446214	Moderada	Itatiba	Cerca de 20 metros da Rodovia, próximo a APP.
23	76+520	76+730	Sul	Sem denominação	311146	7446464	Moderada	Itatiba	Cerca de 20 metros da Rodovia, em APP.
24	77+370	77+720	Sul	Sem denominação	311633	7447306	Moderada	Itatiba	Cerca de 10 metros da Rodovia, próximo a vegetação arbórea.
25	77+780	78+220	Sul	Sem denominação	311602	7447662	Moderada	Itatiba	Cerca de 20 metros da Rodovia, próximo a APP.
26	79+050	79+600	Sul	Sem denominação	311167	7448959	Moderada	Itatiba	Cerca de 110 metros da Rodovia, próxmo a APP.

Tabela 3-6 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SPA-122-065.

Tabela 3-6 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SPA-122-065.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Observação
	Inicio	Final							
1	1+550	2+320	Sul		298259	7463382	Elevada	Valinhos	Cerca de 20 metros da Rodovia, em APP.
2	3+560	4+200	Sul		297322	7461724	Elevada	Valinhos	Cerca de 20 metros da Rodovia.
3	3+660	4+300	Norte		297267	7461679	Elevada	Valinhos	Cerca de 20 metros da Rodovia, próximo a APP.

Tabela 3-7 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SPA-067-360.

Tabela 3-7 - Identificação e classificação dos trechos com ocupação humana ao longo da rodovia SPA-067-360.

nº	km		Sentido	Bairro ou região	Coordenadas UTM		Classificação de vulnerabilidade	Município	Obs.
	Inicio	Final							
1	0+270	0+870	Norte		307875	7437734	Moderada	Jundiai	Cerca de 220 metros da Rodovia, em APP
2	0+840	1+080	Norte		307902	7437353	Moderada	Jundiai	Cerca de 170 metros da Rodovia, Próximo a um curso d'água
3	1+330	1+480	Sul		307792	7436901	Moderada	Jundiai	Cerca de 60 metros da Rodovia
4	2+000	2+400	Norte		307298	7436410	Elevada	Jundiai	Cerca de 10 metros da Rodovia, junto a nascentes

Anexo V – Manual de Serviços de Inspeção do Tráfego

MANUAL DE OPERAÇÕES:

SERVIÇO DE INSPEÇÃO DE TRÁFEGO

SI-MO-OPE-003

Data	Revisão	Observações
03/2009	00	
06/2009	01	Item I- 1 e 5; III-1

Elaboração	Jose Carlos Guimarães Carvalho
Análise Crítica	Eder Leonidas Regiani
Aprovação	Juan Carlos Cruciani

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

SUMÁRIO

I - Apresentação..... 06

1 - Objetivos..... 06

2 - Definições..... 06

3 - Programa De Concessão Rodoviária..... 06

4 - A Empresa..... 07

5 - Localização Das Edificações Operacionais..... 07

II - Organização Da Área Do Serviço De Inspeção de Tráfego..... 08

1 - Organograma..... 08

2 - Funções Do Inspetor de Trafego..... 09

3 - Procedimentos Administrativos Obrigatórios..... 09

3.1 - Apresentação Pessoal..... 09

3.2 - Relacionamento com Usuário da Rodovia..... 10

3.3 - Relacionamento com A Imprensa..... 10

3.4 - Condução, Utilização e Cuidados com o Veiculo e Equipamentos..... 10

3.4.1 - Procedimento Obrigatório na Condução do Veiculo..... 10

3.4.2 - Utilização das Luzes de Emergência..... 11

3.4.3 - Uso da Sirene..... 11

3.4.4 - Utilização Proibida do Veiculo..... 11

3.4.5 - Da Responsabilidade do Condutor..... 12

3.5 - Procedimento no Inicio do Turno..... 12

3.6 - Intervalos Durante o Turno..... 12

3.7 - Término do Turno..... 13

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

III - Rotina de Atuação do Serviço de Guincho..... 13

1 - Atividades Rotineiras..... 13

2 - Procedimentos para Canalização de Trafego..... 14

2.1 - A Viatura..... 14

2.2 - Dispositivos de Canalização..... 15

2.3 - Procedimento para Ativação da Canalização..... 15

2.4 - Procedimento para Desativação da Canalização..... 16

3 - Projetos de Bloqueio..... 17

3.1 - Bloqueio do Acostamento..... 17

3.2 - Bloqueio do Acostamento mais a Segunda Faixa..... 18

3.3 - Bloqueio da Primeira Faixa..... 19

3.4 - Bloqueio da Primeira Faixa e Segunda Faixa..... 20

3.5 - Bloqueio Total da Pista..... 21

3.6 - Bloqueio da Segunda e Terceira Faixa..... 22

4 - Procedimentos de Abordagem..... 23

4.1 - Procedimento de Abordagem, no Auxilio Usuário..... 23

4.2 - Procedimento de Abordagem em Obras..... 23

4.3 - Procedimento de Abordagem em Acidentes..... 24

4.4 - Procedimento de Abordagem em Manifestações na Via..... 25

4.4.1 - Caso ocorra Interdição da Via..... 25

4.4.2 - Caso não ocorra Interdição da Via..... 25

5 - Procedimento da Atividade..... 26

5.1 - Procedimento para Operação Final da Fila..... 26

5.2 - Procedimento em Situações Climáticas Adversas..... 26

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

5.2.1 - Neblina..... 26

5.2.2 - Chuva Forte..... 27

5.3 - Vistoria em Trechos Interditados para Obras ou Serviços..... 27

5.4 - Vistoria das Condições da Faixa de Rolamento..... 28

5.5 - Vistoria da faixa de Domínio e Área *"Non Aedificandi*"..... 29

5.6 - Vistoria da Sinalização Vertical..... 30

5.7 - Vistoria Avariado localizado no acostamento..... 30

5.8 - Vistoria Avariado sobre faixa de rolamento..... 31

5.9 - Acidentes com veículos na pista sem vitimas..... 32

5.10 - Acidentes com veículos sem vitimas evidentes..... 32

5.11 - Acidentes com vitimas evidentes..... 33

5.12 - Acidentes com presença de médico que não pertence ao sistema..... 33

5.13 - Tentativa de Suicídio..... 34

6 - Acidente / Incidente com Produtos Perigosos..... 34

7 - Usuário Condutor do veiculo com Mal Estar..... 36

8 - Carga ou objeto na pista de Trafego ou Acostamento..... 36

9 - Animal na Pista..... 37

10 - Incêndio em Veículos..... 37

11 - Incêndio na faixa de domínio..... 38

12 - Veiculo abandonado no acostamento..... 39

13 - Passeata / Manifestações na Rodovia..... 39

14 - Retirada de ambulantes ou invasões da faixa de domínio..... 39

15 - Embargos de faixas e painéis publicitários..... 40

16 - Construção de acesso a rodovia..... 41

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

16.1 - Caso não seja obra autorizada ou de conhecimento da concessionária..... 41

16.2 - Caso seja obra autorizada pela concessionária..... 41

17 - Transito de cargas excepcionais..... 42

18 - Ordens contrárias de policiais, bombeiros e outros profissionais não médicos..... 42

19 - Comunicação pelo rádio..... 42

19.1 - Procedimento padrão..... 43

19.2 - Código Q de comunicação de rádio..... 44

19.3 - Código alfabético..... 45

19.4 - Código Numérico..... 46

19.5 - Códigos para caracterização de condições de fluxo..... 46

19.6 - Códigos para deslocamento dos veículos em emergência..... 47

IV - Anexos..... 48

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

I - APRESENTAÇÃO

1 - OBJETIVOS

Este documento tem por objetivo descrever as funções, atividades e procedimentos do serviço de ***INSPEÇÃO DE TRÁFEGO*** nas rodovias componentes do Sistema Viário da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS de forma a padronizar o conhecimento técnico e as ações dos funcionários que realizarão esta atividade.

2 - DEFINIÇÕES

ARTESP- Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo
CCO- Centro de Controle Operacional

3 - PROGRAMA DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA

O Poder Concedente, Estado de São Paulo, por intermédio da ARTESP, decidiu atribuir à iniciativa privada, pelo prazo de 30 (trinta) anos, a exploração, sob regime de concessão, do Sistema Rodoviário constituído pela malha rodoviária do Corredor D. Pedro I, correspondente ao lote 07 do Programa de Concessões Rodoviárias do Estado de São Paulo.
O lote é constituído pelas rodovias SP 065, SPI 084/066, SP 332, SP 360, SP 063, SP 083, SPA 122/065, SPA 067/360, SPA 114/332, prolongamento da SP 083 – Anel Sul de Campinas e Via Perimetral de Itatiba e outros segmentos de rodovias transversais. (Ver anexo 01)

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

4 - A EMPRESA

A Concessionária Rota das Bandeiras torna-se a concessionária do Corredor D. Pedro I, caracterizando-se como empresa privada de sociedade anônima cujos acionistas são Odebrecht Investimentos em Infra-estrutura Ltda e Odebrecht Serviços de Engenharia e Construção S.A.

5 - LOCALIZAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES OPERACIONAIS

RODOVIA	PRAÇA DE PEDÁGIO	
	Localização	Km +M
SP-065	Igaratá	***026+600***
SP-065	Atibaia	***079+900***
SP-065	Itatiba	***110+100***
SP-332-A	Paulínia	***132+550***
SP-332-B	Cosmópolis	***135+500***
SP-332	Engenheiro Coelho	***159+700***
SP-360	Jundiaí	***077+100***
SP-063	Louveira	***010+300***

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

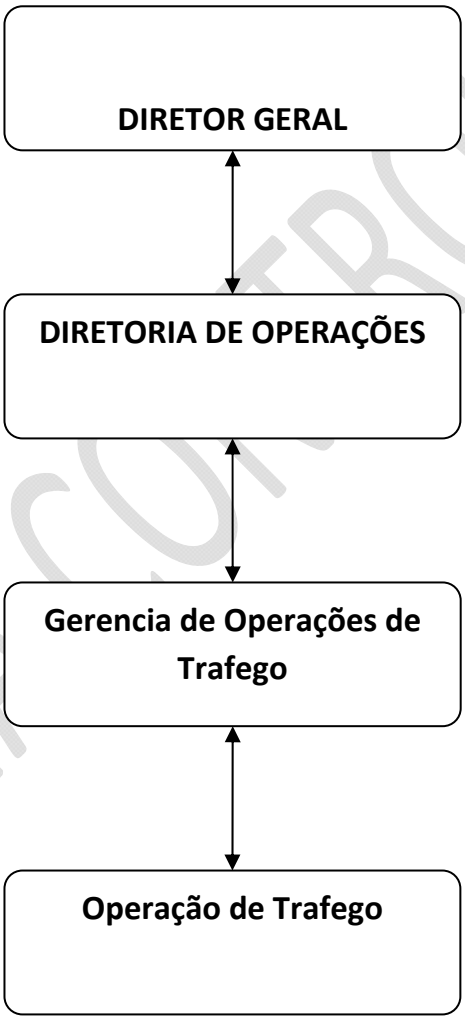
	POSTOS S.A.U's e B.S.O.		
	Localização	Tipo	Km
SP-065	Igaratá	S.A.U.	022+800
SP-065	Atibaia	S.A.U.	074+900
SP-065	Itatiba	S.A.U.	110+100
SP-065	Campinas	S.A.U.	139+000
SP-332	Engenheiro Coelho	S.A.U.	162+000
SP-360	Jundiaí	B.S.O.	077+000

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

II. ORGANIZAÇÃO DA ÁREA DO SERVIÇO DE INSPEÇÃO DE TRAFEGO

1- ORGANOGRAMA DA ÁREA



CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

2- FUNÇÕES DO INSPETOR DE TRÁFEGO

Inspecionar a Rodovia, incluindo seus acessos e faixa de domínio, zelando pelo conforto e segurança dos usuários, procurando solucionar / comunicar / registrar os problemas detectados, tais como:

- Falhas ou danos à sinalização;
- Buracos na pista;
- Sujeira na pista e faixa de domínio: pedra, areia, latas, peças de veículos etc.;
- Veículos avariados nos acostamentos ou na própria pista de tráfego;
- Acidentes, etc.
- Prestar auxílio aos usuários
- Sinalizar a via em situações programadas ou emergenciais
- Auxiliar as equipes de Atendimento Pré-hospitalar, Bombeiros, PMRv etc.;
- Vistoriar e acompanhar a sinalização de obras nas rodovias que possam interferir no tráfego;
- Efetuar fiscalização e guarda da faixa de domínio e área “non aedificandi”

3 - PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS OBRIGATÓRIOS

3.1- <u>Apresentação Pessoal</u>

- Manutenção da boa aparência, por exemplo: cabelos penteados, barba raspada ou parada e bigode bem feito, mantendo-se com visual agradável;
- Utilização e conservação do crachá de identificação, uniforme e dos equipamentos de uso e proteção individual.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.











CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

3.2- Relacionamento com o Usuário da Rodovia

- Dirigir-se aos usuários de modo formal, com educação e cordialidade;
- Fornecer informações ou viabilizar providências que sejam de seu pleno conhecimento e competência. Em caso de dúvidas deverá ser solicitada orientação do CCO;
- Todo atendimento ao usuário deverá processar-se dentro da política determinada pela Concessionária de prestação de serviço gratuito.

3.3- Relacionamento com A IMPRENSA

O atendimento aos meios de comunicação deverá ser realizado pela Assessoria de Imprensa da Concessionária.

Caso a Assessoria de Imprensa não esteja presente num evento de campo:

- Não se recusar a atender o repórter orientando-o para os responsáveis a cada caso. A recusa de atendimento é prejudicial à imagem da Concessionária;
- Dirigir-se ao repórter de modo formal, com educação e cordialidade;
- Na presença do seu superior imediato no local do evento, solicitar que as informações sejam obtidas com este;
- Transmitir apenas informações de seu total conhecimento.
-

3.4- Condução, Utilização e Cuidados com o Veículo e Equipamentos

3.4.1 - Procedimentos Obrigatórios na Condução do Veículo

- Não utilizar aparelho sonoro com fone de ouvido;
- Uso do cinto de segurança por todos os ocupantes;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Usar farol baixo quando em operação (dia e noite);
- Obediência às normas de circulação do Código de Trânsito Brasileiro;
- Obediência à regulamentação de velocidade máxima permitida;
- Utilização da faixa da direita durante o deslocamento não emergencial;
- Proibição do uso do pisca - alerta com o veículo em movimento;
-

3.4.2 - Utilização das Luzes de Emergência

- Na parada em local perigoso, ou onde a proibição de estacionamento estiver regulamentada (existência de sinal R-6a ou R-6c nas áreas adjacentes aos postos de pedágio e entroncamentos);
- Na parada para atendimento aos usuários;
- Em situações de emergência, quando houver necessidade de desimpedir o caminho a ser percorrido.

3.4.3 - Uso da Sirene

Restrita à necessidade de desimpedir o caminho a ser percorrido (situação de emergência), devendo a luz de emergência já estar acionada (ver “Códigos para deslocamento dos veículos em emergência” – pág. 41 item 19.6) – (utilizar em curtos períodos).

3.4.4 - Utilização Proibida do Veículo

- Em ocorrências de competência da Polícia (Rodoviária ou não), para perseguição a veículos;
- Em serviços pessoais ou para favorecimento de terceiros;
- Fora da faixa de domínio da Rodovia, salvo autorização prévia do CCO;
- Condução por pessoa não autorizada;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Utilização fora do horário de trabalho programado ou autorizado;
- Em condições inadequadas de limpeza ou manutenção;
- Sem os equipamentos mínimos exigidos;
- Sem a notificação ao CCO.

3.4.5 - Da Responsabilidade do Condutor

- O estado de conservação do veículo e equipamentos, devendo ser relatado ao superior à necessidade de reparo e manutenção;
- As avarias geradas pelo uso inadequado do veículo e seus acessórios;
- O abastecimento do veículo em postos credenciados;
- O uso dos aparelhos de radiocomunicação dentro das normas e procedimentos estabelecidos;
- O uso adequado das ferramentas e acessórios contidos no veículo.

3.5- Procedimentos no Início do Turno

- Apresentar-se uniformizado e com todos os acessórios de uso pessoal;
- Vistoriar o veículo e todos os seus acessórios/equipamentos;
- Quando constatada alguma irregularidade no veículo ou equipamentos, comunicar formalmente ao superior imediato;
- Comunicar o início de atividades ao CCO;
- Iniciar atividades de rotina nas Rodovias.
-

3.6-Intervalos Durante o Turno

- Para interrupção temporária na atividade rotineira de campo (refeições etc.), será obrigatória a comunicação e autorização do CCO;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Em qualquer situação de intervalo, o rádio comunicador portátil deverá permanecer ligado e o operador na escuta do CCO para atendimento a situações de emergência.

3.7-Término do Turno

- Retornar ao SAU;
- Comunicar ao CCO o término das atividades;
- Concluir o preenchimento dos Formulários de campo;
- Entregar os formulários ao superior imediato;
- Informar ao operador do veículo do turno subseqüente as principais ocorrências em andamento na via, e eventuais problemas com o veículo e seus acessórios.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

III ROTINA DE ATUAÇÃO DO SERVIÇO DE TRÁFEGO

1 - ATIVIDADES ROTINEIRAS

- Realizar inspeção no trecho que lhe compete a uma velocidade de 60 km/h ***para pista simples e 80Km/h para pista dupla***
- Em caso de prioridade definida pelo CCO, a velocidade de deslocamento deverá obedecer ao limite estabelecido para o trecho da rodovia;
- Ao deparar-se com um problema físico ou operacional na via, faixa de domínio, área “non aedificandi”, ou usuário necessitando de auxílio, realizar os procedimentos descritos neste manual.
- Ao receber um acionamento do CCO, deslocar-se para o local do atendimento;
- Durante o deslocamento, ficar atento às informações que possam vir de outras viaturas operacionais que já tenham chegado ao local;
- Conduzir o veículo de maneira segura obedecendo aos regulamentos de trânsito;
- Executar o procedimento de abordagem;
- Executar o procedimento de atendimento específico a situação;
- Durante ou após o atendimento da ocorrência, preencher o formulário específico de sua função;
- Informar ao CCO o término do atendimento;
- Retornar à inspeção da Rodovia, informando ao CCO as condições de trânsito na sua rota;
- Durante a noite, o deslocamento deverá ser feito com o Giroflex acionado;
- Em atendimento será obrigatório o uso dos E.P.I’s necessários à operação.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

2 - PROCEDIMENTOS PARA CANALIZAÇÃO DE TRÁFEGO

- A canalização de tráfego tem o objetivo de isolar e proteger o tráfego de áreas ou trechos da rodovia que apresentem restrição à circulação de veículos;
- Para sua execução são utilizados dispositivos de sinalização de maneira a desviar suavemente a corrente de tráfego, garantindo tempo suficiente ao motorista para percepção da interferência e adoção, por parte do motorista, de medidas necessárias para garantir a sua segurança e de terceiros;
- A canalização deve, sempre que possível, garantir a fluidez do tráfego em condições compatíveis de velocidade dos veículos no trecho da rodovia.

2.1 - A Viatura

-
- A viatura deverá ser utilizada como instrumento inicial de sinalização visando preservar a segurança dos envolvidos;
- Deverá ser posicionada 15m antes do local da ocorrência, dando cobertura física para o atendimento, com o pisca alerta e as luzes de emergência ligadas.

2.2 - Dispositivos de Canalização

- São elementos de sinalização temporária (cones, cavaletes, barreiras, balizadores etc.) que definirão a linha de canalização do fluxo de veículos na direção desejada.
- Devem ser dispostos de modo a formar uma linha contínua que protegerá o local de ocorrência.
-

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

2.3 - Procedimentos para Ativação da Canalização

- Realizar o procedimento de abordagem de acordo com a situação encontrada (pág. 22 a 24);
- Utilizar a viatura como instrumento inicial de sinalização visando preservar a segurança dos envolvidos, posicionando-a 15m antes do local da ocorrência, dando cobertura para o atendimento/implantação da sinalização, com o pisca alerta e as luzes de emergência ligadas.
- Avaliar a situação para escolha dos materiais e extensão da sinalização a ser implantada, de acordo com os projetos-tipo apresentados na seqüência;
- Iniciar a colocação dos dispositivos pelas áreas mais distantes do local a ser restrito, sempre no sentido do tráfego, a partir de um ponto que permita boa visibilidade do motorista que se aproxima, tais como antes de curvas horizontais ou verticais;
- Espaçar os dispositivos de canalização entre 15 m e 20 m, de acordo com o projeto-tipo adotado;
- Caso necessária quantidade adicional de dispositivos de sinalização, solicitar ao CCO apoio de outras equipes.
- Manter-se sempre dentro da área de canalização.

2.4 - Procedimentos para Desativação da Canalização

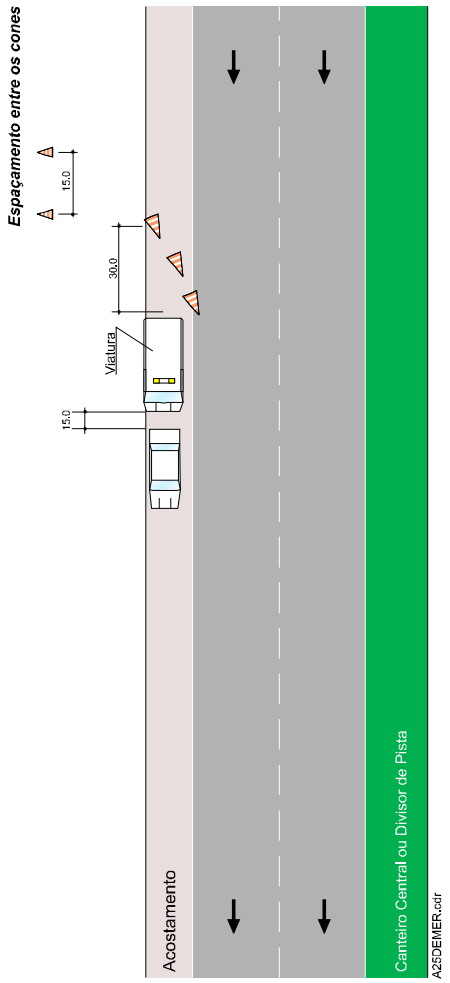
- A desativação da canalização deve ser realizada somente após a liberação total da pista;
- Iniciar a desativação a partir dos elementos colocados no final da restrição ao começo do desvio do tráfego (sentido inverso da sua implantação).

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

3 - PROJETOS DE BLOQUEIO

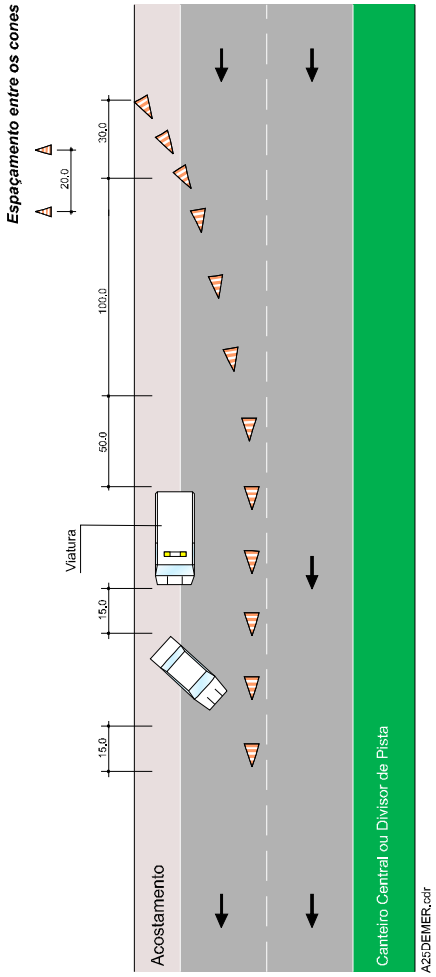
3.1 - Bloqueio do Acostamento



CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

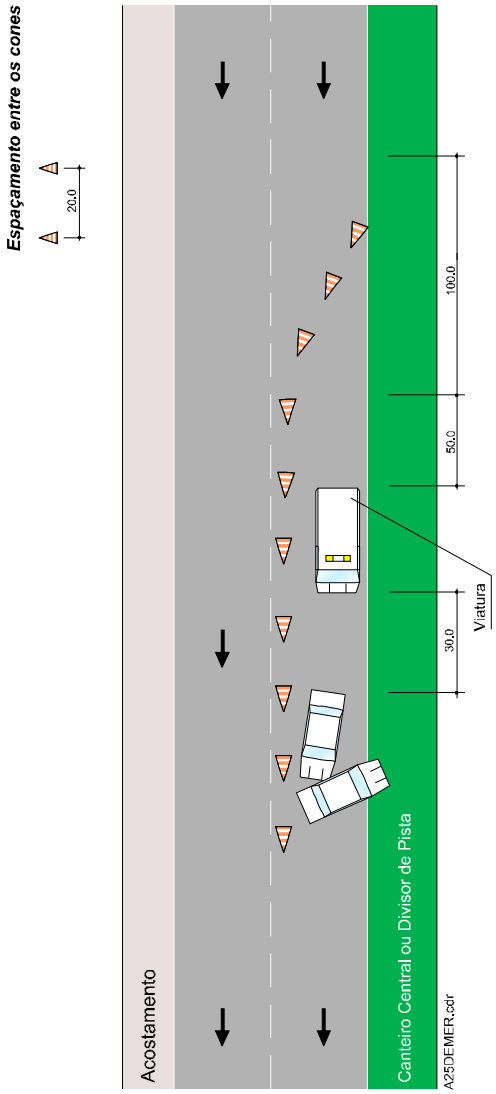
3.2 - Bloqueio do Acostamento mais a segunda Faixa



CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

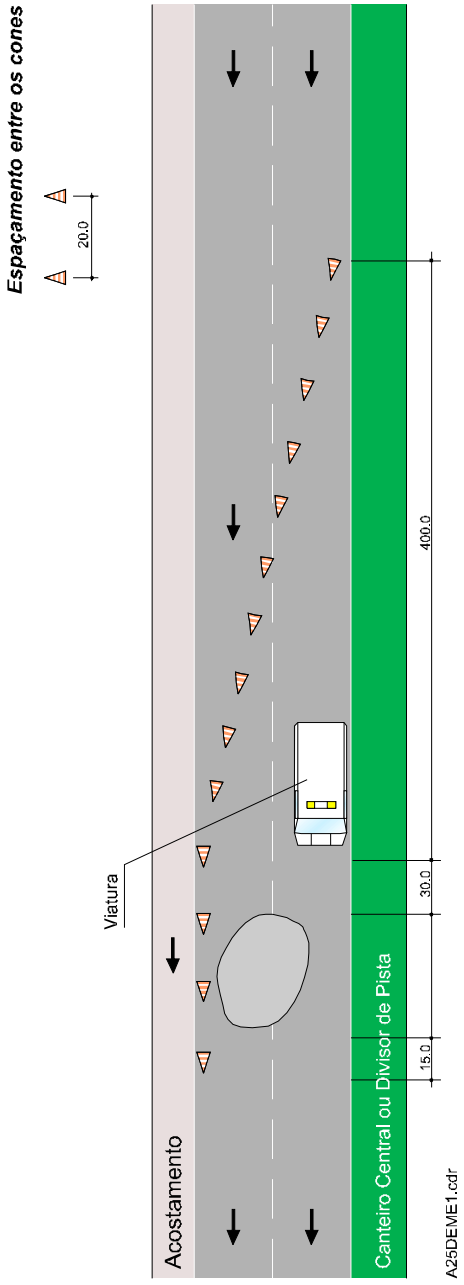
3.3 - Bloqueio da Primeira Faixa



CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

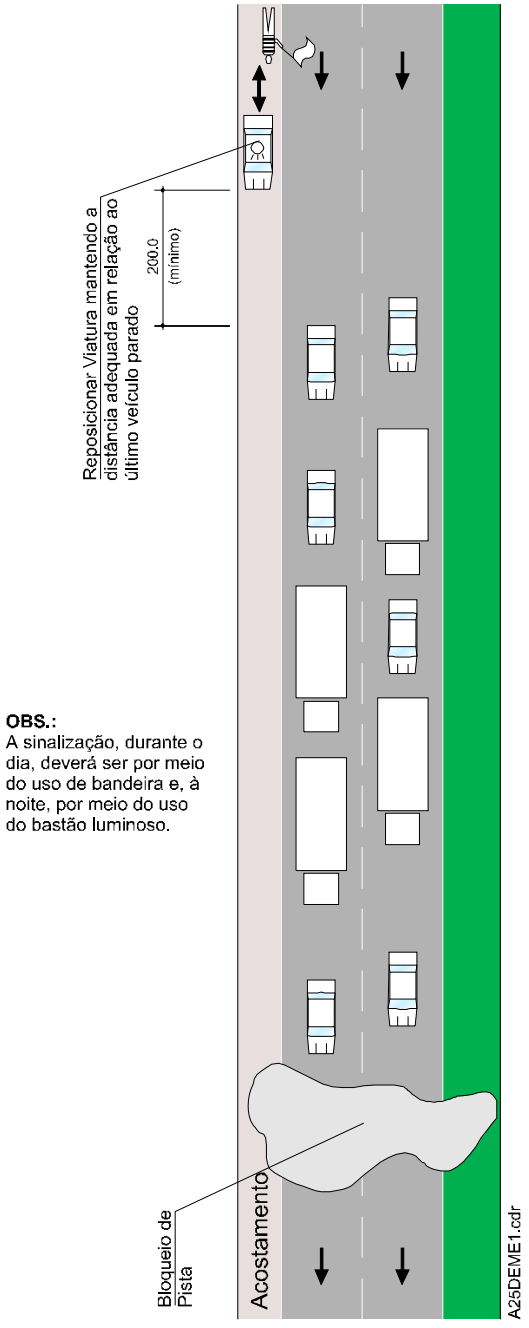
3.4 - Bloqueio da Primeira Faixa e Segunda Faixa



CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

3.5 - Bloqueio Total da Pista

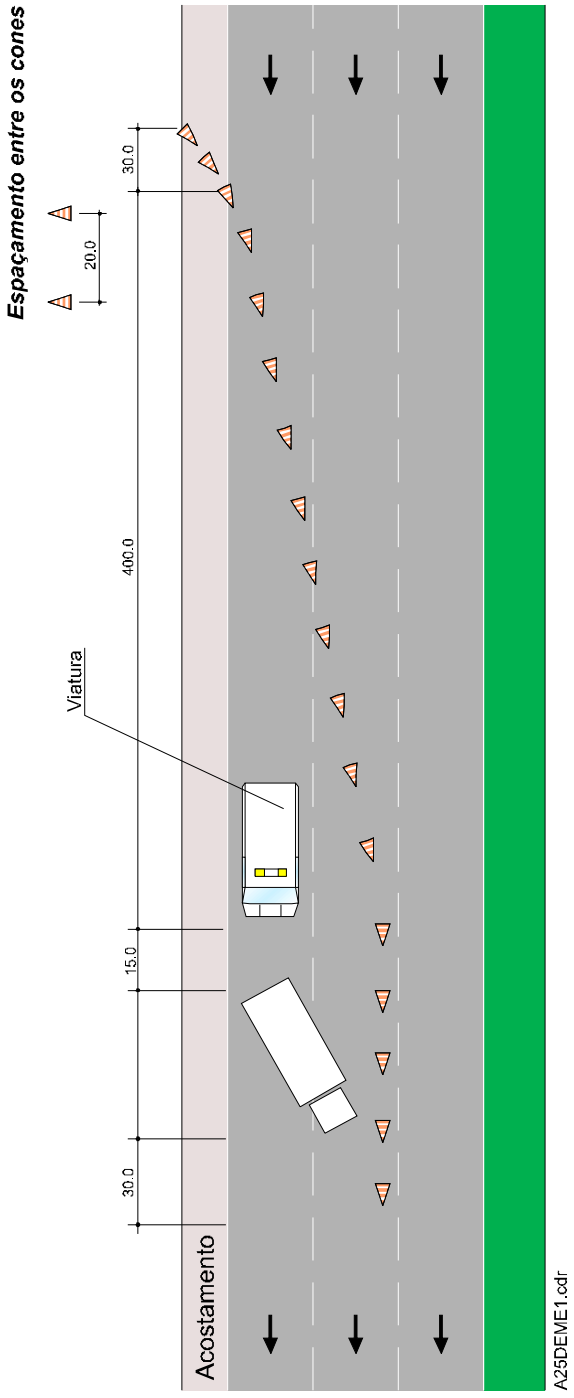


OBS.:
A sinalização, durante o dia, deverá ser por meio do uso de bandeira e, à noite, por meio do uso do bastão luminoso.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

3.6 - Bloqueio da Segunda e Terceira Faixa



CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

4- PROCEDIMENTOS DE ABORDAGEM

4.1- Procedimento de Abordagem no Auxilio ao Usuário:

- Reduzir a velocidade na aproximação do evento;
- Acionar luzes de emergência;
- Parar a viatura 15 m antes do local da ocorrência, posicionando-o de forma a configurar uma situação segura, garantindo boa visibilidade para o fluxo de tráfego que se aproxima;
- Acionar o pisca-alerta;
- Informar ao CCO a chegada ao local;
- Identificar-se ao Usuário: “Bom Dia/Boa Tarde/Boa Noite”;
- Ouvir a descrição do problema pelo usuário;
- Comunicar o CCO do início dos procedimentos;
- Executar a sinalização/canalização do local;
- Manter-se posicionado sempre de frente para o fluxo, instruindo o(s) usuário(s) a fazer o mesmo;
- Em caso de realização de socorro mecânico, não permitir que o(s) usuário(s) fique(m) dentro do veículo, orientando-o(s) a permanecerem além do acostamento, protegendo-se na medida do possível, atrás de defensas metálicas e barreiras de concreto;
- Ao final do procedimento comunicar o CCO.
-

4.2- Procedimento de Abordagem em Obras.

- Reduzir a velocidade na aproximação do evento;
- Acionar luzes de emergência;
- Parar o veículo 15 m antes do local da ocorrência, posicionando-o de forma a configurar uma situação segura, garantindo boa visibilidade para o fluxo de tráfego;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Em caso de obra já sinalizada na faixa de rolamento, parar a viatura dentro da canalização;
- Acionar o pisca-alerta;
- Informar ao CCO a chegada ao local;
- Identificar e transmitir o problema ocorrido ao responsável;
- Manter-se posicionado sempre de frente para o fluxo, instruindo as demais pessoas a fazerem o mesmo;
- Orientar e canalizar o tráfego quando necessário.

4.3 - Procedimento de Abordagem em Acidentes

- Reduzir a velocidade na aproximação do evento;
- Acionar luzes de emergência;
- Parar o veículo antes do local da ocorrência, posicionando-o de forma a configurar uma situação segura, garantindo boa visibilidade para o fluxo de tráfego;
- Em caso de chegada em acidente já sinalizado, posicionar a viatura dentro da canalização;
- Acionar o pisca-alerta;
- Informar ao CCO a chegada ao local, identificando a dimensão do acidente (número de veículos, número de vítimas etc.) e transmitir as informações ao CCO;
- Sinalizar a via com bandeira, se dia, e bastão luminoso, se noite, posicionando-se a um mínimo de 150m do local;
- Aguardar a chegada dos demais veículos de socorro, mantendo-se posicionado sempre de frente para o fluxo, instruindo o(s) usuário(s) a fazer o mesmo;
- Orientar e canalizar o tráfego quando necessário.
-

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- 4.4 - Procedimento de Abordagem em Manifestações na Via

4.4.1- Caso ocorra interdição da via:

- Reduzir a velocidade na aproximação do final da fila;
- Acionar luzes de emergência;
- Parar o veículo no acostamento, a no mínimo 200m do final da fila (ver “Operação Final de Fila” na pág. 26);
- Acionar o pisca-alerta;
- Informar ao CCO a chegada ao local;
- Manter-se posicionado sempre de frente para o fluxo quando fora do veículo;
- Orientar e sinalizar a redução da velocidade aos veículos que se aproximam.
-

4.4.2- Caso NÃO ocorra interdição da via:

- Reduzir a velocidade na aproximação do evento;
- Parar o veículo no acostamento, garantindo boa visibilidade para o fluxo de tráfego;
- Acionar o pisca-alerta;
- Informar ao CCO a chegada ao local;
- Identificar o problema ocorrido e informar ao CCO para que tome as providências necessárias;
- Caso ocorra exaltação entre os manifestantes, manter-se afastado e em local seguro até a chegada das autoridades responsáveis;
- Manter-se posicionado sempre de frente para o fluxo quando fora do veículo;
- Orientar e sinalizar a redução da velocidade aos veículos que se aproximam.

5- PROCEDIMENTOS DA ATIVIDADE

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

5.1- Procedimentos para “Operação Final de Fila”

Este procedimento deverá ser executado na ocorrência de congestionamentos ou trechos com restrição de velocidade devido a interferências ou condições climáticas adversas.

- Reduzir a velocidade na aproximação do trecho com restrição;
- Acionar luzes de emergência;
- Parar o veículo a no mínimo 200m do local da ocorrência, posicionando-o de forma a configurar uma situação segura, garantindo boa visibilidade para o fluxo de tráfego;
- Acionar o pisca-alerta;
- Posicionar-se junto ao veículo, sinalizando aos veículos que se aproximam para reduzir a velocidade (ver Projeto-Tipo – 05 – pág. 21);
- Monitorar o início do final da fila ou do trecho da restrição de forma a manter a distância mínima assinalada acima.
-

5.2 - Procedimentos em Situações Climáticas Adversas

5.2.1- Neblina

- Na presença de neblina, percorrer todo o trecho nestas condições, informar ao CCO a extensão e distância máxima de visibilidade (estimada);
- Verificar a presença de veículos parados em local perigoso ou sem sinalização adequada;
- Na ocorrência de veículos parados no acostamento em local potencialmente perigoso ou com sinalização inadequada, realizar procedimento de abordagem de auxílio ao usuário e providenciar remoção/sinalização;
- Quando a distância de visibilidade for inferior a 50m e após autorização do CCO, retornar ao início do trecho com neblina e realizar a Operação “Final de Fila”.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

5.2.2- Chuva Forte

- Na presença de chuva forte, percorrer todo o trecho nestas condições, informar ao CCO a extensão e distância máxima de visibilidade (estimada);
- Verificar a presença de veículos parados em local perigoso ou sem sinalização adequada;
- Na ocorrência de veículos parados no acostamento em local perigoso ou com sinalização inadequada, realizar procedimento de abordagem de auxílio ao usuário e providenciar remoção/sinalização;
- Verificar a ocorrência de locais com empoçamento de água na pista e informar ao CCO;
- Tentar identificar o motivo do empoçamento. Em havendo condições, proceder a drenagem do local;
- Em caso de obstrução total de pista, proceder a sinalização conforme Projeto-Tipo 5(Pág. 21 item 3.5)
-

5.3- Vistoria em Trechos Interditados para Obras ou Serviços

- Realizar o procedimento de Abordagem em Obras;
- Verificar o posicionamento e visibilidade dos dispositivos de sinalização de obra: placas, cones, cavaletes, homem-bandeira etc.;
- Verificar a obediência às restrições de extensão e largura do trecho interditado, conforme manual de sinalização para execução de obras na rodovia;
- Verificar conflitos entre a sinalização normal da via e a sinalização temporária de obras;
- Verificar as condições de trânsito no local;
- Informar ao CCO as condições detectadas;
- Caso ocorram problemas nas situações acima, contatar o responsável pela obra para as adequações necessárias;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Caso haja alguma situação de emergência (acidente de trânsito junto ao local interditado, chuva etc.), providenciar, sempre que possível, a paralisação das obras ou serviços e a liberação total ou parcial do trecho, a fim de garantir condições mínimas de fluidez do trânsito;

Ao término das obras ou serviços:

- Observar condições que possam impedir a circulação dos veículos (buracos, detritos etc.);
- Observar a retirada da sinalização de obras existentes desde que não haja a necessidade de sinalização noturna.
- Informar ao CCO o término da vistoria e retorno as atividades rotineiras.
-

5.4 - Vistoria das condições da Faixa de Rolamento

- Realizar o procedimento de abordagem quando necessária a parada da viatura;
- Verificar danos ao pavimento que possam resultar em acidente ou incidente com usuários;
- Verificar as condições de drenagem das pistas que possam resultar em acidentes ou incidentes;
- Verificar as condições de limpeza da pista;
- No caso de detritos na pista, utilizar os equipamentos do veículo para sua remoção;
- Quando não for possível sua solução imediata, informar ao CCO e ao superior;
- Caso seja necessário, providenciar sinalização alternativa de emergência (dispositivos de canalização e sinais verticais existentes no veículo).
- Ao término de obras ou serviços na pista, observar condições que possam impedir a circulação adequada dos veículos (buracos, detritos etc.);

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Informar ao CCO o término da vistoria e retorno ás atividades rotineiras.
-
-

5.5- Vistoria da Faixa de Domínio e Área “Non Aedificandi”

- Realizar os procedimentos de abordagem quando necessária a parada da viatura;
- Verificar danos na estrutura física da rodovia que possam resultar na redução do conforto e segurança do usuário:
- Verificar as juntas de dilatação (ruptura de borda e afastamento) dos viadutos ou pontes;
- Verificar os dispositivos de segurança (barreiras de concreto, defensas metálicas, antiofuscantes, guarda-corpos etc.);
- Verificar a Sinalização horizontal;
- Verificar a sinalização vertical (ver procedimento específico – pág. 30);
- Verificar a iluminação artificial dentro da faixa de domínio (passarelas, trevos, Postos SAU etc.);
- Verificar cercas, divisórias e muros;
- Verificar a presença de ambulantes ou barracas na faixa de domínio (ver procedimento específico – pág. 39);
- Verificar o uso de faixas e painéis publicitários na faixa de domínio (ver procedimento específico – pág. 40);
- Verificar a construção de novos acessos às rodovias(ver procedimento específico – pág. 41);
- Caso seja possível a regularização da situação, mesmo de maneira provisória, realizar a intervenção e comunicar ao CCO. Na impossibilidade de regularização, dar ciência ao CCO e ao superior através do relatório de ocorrência e fotos do local;
- Informar ao CCO o término da vistoria e retorno as atividades rotineiras.
-

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

5.6 - Vistoria da Sinalização Vertical

- Realizar o procedimento de abordagem;
- No caso de dano à sinalização vertical de regulamentação ou advertência que possa resultar em situação perigosa ao tráfego (sinal de sentido obrigatório, sinal de parada obrigatória, sinal de curva acentuada etc.), providenciar seu reposicionamento imediato;
- Quando a sinalização não puder ser reposicionada, informar ao CCO para as providências necessárias, e ao superior, através do relatório de ocorrências e fotos do local;
- Verificar situações de depredações, avarias, obstruções, e funcionalidade das placas, informando ao CCO e ao superior através do relatório de ocorrências e fotos do local;
- Informar ao CCO o término da vistoria e retorno as atividades rotineiras.

5.7 - Veículo Avariado Localizado no Acostamento

- Realizar procedimentos de abordagem de Auxílio ao Usuário;
- Comunicar ao CCO o início do atendimento, informando dados que possibilitam identificar o veículo;
- Verificar a possibilidade de solução em até 15 minutos;
- Não sendo possível a solução neste tempo, comunicar ao CCO a necessidade de Guincho ou se o usuário encontra-se aguardando atendimento de particulares;
- Informar ao usuário sobre a providência e orientá-lo para aguardar no acostamento fora do veículo;
- Sinalizar o local;
- Se a remoção for realizada por terceiros (guincho particular, já acionado), solicitar ao usuário que ao término do evento, retire os materiais de

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

sinalização, colocando-os na borda do acostamento os quais deverão ser recolhidos pelo veículo de inspeção na próxima passada pelo local;

- Informar ao CCO o início de deslocamento e retorno as atividades rotineiras.

5.8 -Veículo Avariado sobre Faixa de Rolamento

- Realizar procedimentos de abordagem de acidentes;
- Comunicar ao CCO o início do atendimento, informando dados que possibilitam identificar o veículo;
- Não sendo possível a remoção para local mais seguro, comunicar ao CCO a necessidade de Guincho com a máxima urgência;
- Reforçar a sinalização e permanecer no local até a chegada do Guincho, orientando o tráfego e alertando os usuários, conforme projeto-tipo nº 02 a 06;
- Informar ao proprietário sobre a providência e orientá-lo para aguardar além do acostamento ou dentro da área canalizada;
- Com a chegada do Guincho e na existência de congestionamento, realizar a Operação Final de Fila;
- Após a remoção do veículo da pista de tráfego, desativar a sinalização da pista;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.

5.9 - Acidentes com Veículos na Pista , Sem Vítimas Evidentes

- Realizar procedimentos de abordagem de acidentes;
- Solicitar aos usuários que os removam para fora da pista (acostamento ou canteiro central);

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Não sendo possível a remoção, comunicar ao CCO a necessidade de Guincho e da PMRv;
- Informar o usuário sobre a providência e orientá-lo para aguardar além do acostamento/canteiro fora do veículo;
- Aguardar no local a chegada dos veículos de apoio, reforçando a sinalização implantada;
- Após a remoção dos veículos, remover possíveis objetos caídos sobre as faixas de rolamento;
- Informar ao CCO os dados dos veículos acidentados e demais informações contidas no relatório de acidente, bem como levantamento de possíveis danos ao patrimônio;
- Realizar a desativação da sinalização temporária;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.
-

5.10 - Acidentes no Acostamento, Sem Vítimas Evidentes

- Realizar procedimentos de abordagem de acidentes;
- Verificar a necessidade do acionamento de guincho e PMRv, informando ao CCO;
- Informar ao CCO os dados dos veículos acidentados e demais informações contidas no relatório de acidente, bem como levantamento de possíveis danos ao patrimônio;
- Caso não seja necessária a permanência da inspeção no local, solicitar ao usuário que ao término do evento, retire os dispositivos de sinalização, colocando-os na borda do acostamento, os quais serão recolhidos na próxima passagem pelo local;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.
-

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

5.11 - Acidentes com Vítimas Evidentes

- Realizar procedimentos de abordagem de acidentes;
- Não efetuar nenhum tipo de remoção de vítimas;
- Avaliar o(s) veículo(s) acidentado(s), quanto a vazamento de combustível;
- Caso ocorra, procurar contê-lo com os recursos existentes na viatura;
- Aguardar no local a chegada dos veículos de apoio, reforçando a sinalização implantada;
- Com a chegada do veículo de resgate, prestar apoio à equipe de Atendimento Pré-hospitalar, caso solicitado;
- Caso não seja solicitado apoio, deslocar-se ao início da canalização ou ao início do trecho com congestionamento para Operação “Final de Fila”;
- Caso necessário acionar Guincho para remoção de veículo;
- Após a remoção dos veículos, remover possíveis objetos caídos sobre as faixas de rolamento;
- Informar ao CCO os dados dos veículos acidentados e demais informações contidas no relatório de acidente, bem como levantamento de possíveis danos ao patrimônio;
- Realizar a desativação da sinalização temporária;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.

5.12 Acidentes com a Presença de Médico que não Pertence ao Sistema

- Realizar procedimentos de abordagem de acidentes;
- Identificar-se e solicitar a identificação do médico;
- Comunicar ao CCO, informando sua presença;
- Anotar o nome, endereço e número do CRM do médico, em relatório a ser entregue ao supervisor médico;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Com a chegada do veículo de resgate, prestar apoio à equipe de Atendimento Pré-hospitalar, caso solicitado;
- Caso não seja solicitado apoio, deslocar-se ao início da canalização ou ao início do trecho com congestionamento para Operação “Final de Fila”;
- Após a remoção dos veículos, remover possíveis objetos caídos sobre as faixas de rolamento;
- Informar ao CCO os dados dos veículos acidentados e demais informações contidas no relatório de acidente, bem como levantamento de possíveis danos ao patrimônio;
- Realizar a desativação da sinalização temporária;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.
-

5.13 Tentativa de Suicídio

- Aproximar-se do local da ocorrência de forma discreta, sem uso de sirene e sem criar tumultos;
- Auxiliar a situação, transmissão dos dados iniciais ao CCO para solicitação de apoio necessário (Bombeiros, PMRv e Resgate);
- Com a chegada da Polícia/Bombeiros, informar ao CCO e retornar às atividades rotineiras.

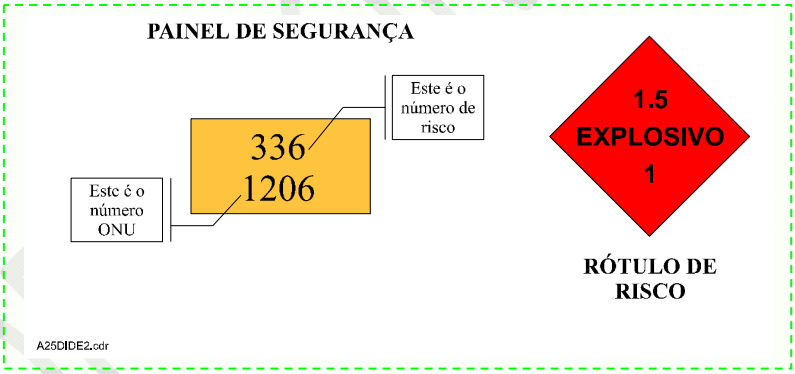
6- ACIDENTE/INCIDENTE COM PRODUTOS PERIGOSOS

- Realizar procedimentos de abordagem;
- Isolar a área, remover e afastar curiosos de local;
- Manter–se sempre de costas para o vento, tomando como referência o ponto de vazamento/derramamento;
- Identificar o produto (painel de segurança e rótulo de risco); ***ver figura abaixo***

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Evitar manter qualquer tipo de contato com o produto envolvido (tocar, inalar, pisar etc.);
- Comunicar ao CCO as informações coletadas;
- Aguardar orientação do CCO sobre cuidados e procedimentos complementares com relação ao produto;
- Aguardar no local a chegada dos veículos de apoio, reforçando a sinalização implantada;
- Com a chegada dos veículos de apoio, prestar auxílio solicitado;
- Caso não seja solicitado, deslocar-se ao início do trecho com congestionamento para “Operação Final de Fila”;
- Após a colocação do(s) veículo(s) na plataforma e/ou asa delta do guincho para remoção, verificar a necessidade de limpeza da faixa de rolamento;
- Realizar a desativação da sinalização temporária após o desimpedimento total da pista;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.



7 - USUÁRIO CONDUTOR DO VEÍCULO COM MAL-SÚBITO

- Realizar procedimentos de abordagem de acidentes;

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Confirmar a existência, e a gravidade da vítima, procurando identificar o problema principal. Exemplo: Dor no Peito, Convulsão, Parto etc;
- Não efetuar nenhum tipo de remoção de vítimas;
- Informar ao CCO, solicitando os recursos necessários;
- Aguardar a chegada da equipe de atendimento pré-hospitalar;
- Com a chegada do veículo de resgate, prestar apoio à equipe de Atendimento Pré-hospitalar, caso solicitado;
- Caso não seja solicitado apoio, manter a sinalização temporária caso o veículo de resgate permaneça no local mais tempo (o material de sinalização temporária deverá ser recolhido quando próxima passagem pelo local);
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.
-

8 - CARGA OU OBJETO NA PISTA DE TRÁFEGO OU ACOSTAMENTO

Realizar procedimentos de abordagem;
Avaliar qual equipamento e o método necessário para remoção;
Realizar a limpeza e/ou desobstrução da pista, se possível;
Caso não seja possível solucionar com meios próprios, solicitar apoio do CCO;
Permanecer no local reforçando a sinalização;
Realizar Operação “Final de Fila” se necessário;
Quando concluída a limpeza e desimpedimento da pista, realizar procedimentos de desativação da sinalização;
Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.

9 - ANIMAL NA PISTA

- Realizar procedimento de abordagem;
- Avaliar qual o método necessário para remoção ou apreensão do animal;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Procurar afastá-lo das faixas de rolamento e espantá-lo para fora da faixa de domínio;
- Comunicar ao CCO, para o envio de equipe para captura do animal;
- Caso não seja possível seu afastamento da pista, solicitar apoio e sinalizar o local;
- No caso de animal morto e de pequeno porte, providenciar sua retirada da pista/acostamento, para posterior sepultamento;
- No caso de animal morto e de grande porte, sinalizar o local de acordo com o projeto-tipo mais adequado, permanecendo até a chegada do veículo de apoio;
- Quando concluída a limpeza e desimpedimento da pista, realizar procedimentos de desativação da sinalização;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras;
- Em se tratando de animal de grande porte, proceder averiguações no sentido de se identificar o proprietário e cadastrar o mesmo, sempre identificando, no animal, marcas ou características que possam facilitar sua posterior identificação.

10 - INCÊNDIO EM VEÍCULOS

- Realizar procedimento de abordagem de acidentes;
- Verificar a existência, o número, e a gravidade das vítimas;
- Comunicar imediatamente ao CCO, para o acionamento dos recursos necessários (equipe de atendimento pré-hospitalar, caminhão pipa, bombeiros etc.);
- Verificar a possibilidade de apoio com recursos próprios da viatura (extintores);
- Na impossibilidade de controlar o incêndio com recursos próprios, afastar as pessoas das proximidades e isolar o local;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Aguardar a chegada dos veículos de apoio monitorando as condições de segurança do local e do tráfego;
- Prestar auxílio às Equipes de Apoio (bombeiros, PMRv, Resgate etc.) quando solicitado;
- Quando concluída a limpeza e desimpedimento da pista, realizar procedimentos de desativação da sinalização;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.

11 - INCÊNDIO NA FAIXA DE DOMÍNIO

- Realizar procedimento de abordagem;
- Verificar a extensão e proporções do incêndio;
- Verificar a possibilidade de apoio com recursos próprios da viatura;
- Na impossibilidade de controlar o incêndio com recursos próprios, comunicar imediatamente ao CCO, para o acionamento dos recursos necessários (caminhão pipa, bombeiros etc.);
- Na ocorrência de fumaça intensa que possa prejudicar a segurança do tráfego de passagem, realizar os procedimentos de Condições Climáticas Adversas – Neblina;
- Aguardar a chegada dos veículos de apoio, monitorando as condições de segurança do local e do tráfego;
- Prestar auxílio às Equipes de Apoio (bombeiros, PMRv, Resgate etc.) quando solicitado;
- Quando concluída a operação e desimpedimento da pista, realizar procedimentos de desativação da sinalização;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

12 - VEÍCULO ABANDONADO NO ACOSTAMENTO

Realizar procedimento de abordagem;

Verificar se o motorista encontra-se nas proximidades;

Caso não retorne em até 10 minutos, afixar no veículo a ficha de aviso e sinalizar o local;

Informar ao CCO o início de deslocamento e retorno as atividades rotineiras;

Na próxima passagem pelo mesmo ponto, verificar se o veículo ainda permanece pelo local, voltando a informar o CCO.

OBS: Um veículo só deve ser considerado abandonado após o período de 24 horas do comunicado.

Ocorrendo esta situação, informar o CCO para acionamento da PMRv.

13 - PASSEATA/MANIFESTAÇÃO NA RODOVIA

- Realizar procedimento de abordagem de Manifestação na Via;
- Aguardar orientação do CCO sobre procedimentos complementares;
- Aguardar a chegada dos veículos de apoio monitorando as condições de segurança do local e do tráfego;
- Quando concluída a operação e desimpedimento da pista, realizar procedimentos de desativação da sinalização;
- Informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.
-

14 - RETIRADA DE AMBULANTES OU INVASÕES DA FAIXA DE DOMÍNIO

- Realizar procedimento de abordagem;
- Verificar a possibilidade de sua remoção com recursos próprios;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Caso não seja possível, informar ao CCO, e aguardar orientação sobre procedimentos complementares;
- Aguardar a chegada dos veículos de apoio monitorando as condições de segurança do local e do tráfego;
- Quando concluída a operação ou dispensado o apoio, realizar procedimentos de desativação da sinalização, caso tenha sido realizada;
- Informar ao CCO o término da ação e retorno as atividades rotineiras.

15 - EMBARGOS DE FAIXAS E PAINÉIS PUBLICITÁRIOS

Quando da observação da colocação de faixas e painéis publicitários dentro da Faixa de Domínio da Rodovia, sem registro prévio, a inspeção de tráfego deverá realizar os seguintes procedimentos:

- Realizar procedimento de abordagem;
- Comunicar ao CCO a ocorrência, verificar se existe a ciência ou autorização para a implantação;
- Caso o CCO identifique a irregularidade da publicidade, verificar a possibilidade de sua remoção com recursos próprios;

Caso não seja possível, informar ao CCO os dados sobre os locais de informações sobre o proprietário/responsável, bem como o superior através do relatório de ocorrências e fotos do local;

Aguardar orientação do CCO sobre procedimentos complementares;

Quando concluída a operação, informar ao CCO o término do evento e retorno as atividades rotineiras.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

16 - CONSTRUÇÃO DE ACESSOS A RODOVIA

Quando da observação de obras para construção/alteração de acessos à rodovia dentro da Faixa de Domínio, a inspeção de tráfego deverá realizar os seguintes procedimentos:

- Realizar o procedimento de Abordagem de Obras;
- Verificar as condições de segurança do local (sinalização, presença de veículos, equipamentos ou pessoas junto a pista de tráfego etc.);
- Verificar a documentação de autorização para realização das obras;

16.1-Caso Não Seja Obra Autorizada Ou De Conhecimento Da Concessionária:

- solicitar a paralisação das atividades (embargo das obras);
- não sendo possível a realização da paralisação com recursos próprios (recusa do responsável), informar ao CCO para tomada das providências necessárias;
- aguardar orientação do CCO sobre procedimentos complementares;
- Concluída a operação, informar ao CCO o término da ação e retorno as atividades rotineiras;

16.2- Caso Seja Obra Autorizada Pela Concessionária:

- Na ocorrência de problemas de segurança os usuários ou trabalhadores (sinalização inadequada etc.) solicitar sua correção pelo encarregado da obra;
- informar ao CCO as providência tomadas, o término do evento e retorno as atividades rotineiras.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

17 - TRÂNSITO DE CARGAS EXCEPCIONAIS

Definição De Cargas Excepcionais- Cargas que devido às suas dimensões e peso necessita de autorização especial e acompanhamento de passagem pela rodovia

Analisar a documentação da carga de acordo com a Norma Técnica Operacional existente.

18- ORDENS CONTRÁRIAS DE POLICIAIS, BOMBEIROS E OUTROS PROFISSIONAIS (NÃO MÉDICOS)

Ao receber quaisquer ordens dos profissionais acima citados, que forem contrárias ao protocolo vigente, seja firme, porém educado e informe o procedimento definido pela Concessionária para o caso;
Caso o profissional mantenha a ordem:

- Informar ao CCO, aguardando sua orientação;
- Não retardar os cuidados com a segurança do local e do tráfego;
- Seja qual for o procedimento dos acontecimentos, escrever um relatório descrevendo em detalhes o incidente;
- Entregar o relatório ao superior imediato.
-

19- COMUNICAÇÃO PELO RÁDIO

A comunicação pelo sistema de rádio será coordenada pelo CCO.

A terminologia a ser empregada para a comunicação com o CCO, ou entre as unidades móveis e portáteis será baseada nos seguintes códigos:

- Códigos "Q";
- Códigos Alfabéticos;

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

- Códigos Numéricos;
- Códigos para Caracterização de Condições de Fluxo;
- Códigos para Deslocamento dos Veículos de Emergência;
- Códigos dos Veículos de Operação da Concessionária.

19.1 Procedimentos Padrão

- Será obrigatória, a todos os funcionários que operarem as unidades de rádio, a utilização dessa terminologia, ficando proibido o emprego de expressões e de quaisquer outras nomenclaturas.
- É proibido qualquer tipo de brincadeira ou provocações pessoais pelo rádio.
- Ao ligar o rádio, antes da 1ª comunicação com o CCO, o Operador deve aguardar aproximadamente 5 segundos para verificar se a estação solicitada não está em contato com alguma unidade. Só depois desse tempo o usuário deverá iniciar a sua comunicação.
- A transmissão de informações deverá ser breve, sucinta e de modo pausado com voz clara e em tom normal de conversa.
- É vetado o uso do tratamento informal, íntimo e pessoal nas comunicações.
- Toda ocorrência, que tenha comprometido ou não a segurança e/ou a fluidez do tráfego deve ser informada ao CCO.

As mensagens devem ser concisas e precisas de forma a evitar repetições, além de obedecer à seguinte ordem de informações:

- Informar o tipo de ocorrência;
- **Local da ocorrência:** Rodovia; Identificação do Sentido (norte, sul, leste e oeste); Quilômetro + centenas de metros.

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

19.2 Códigos "Q" de Comunicação de Rádio

Código	Significado	Pronúncia
QAP	Escutar, escutando, na escuta.	que-a-pê
TKS	Obrigado, grato, agradecido	te-ca-ésse
QSL	Entendido, compreendido, compreendi. Confirmação: Compreendeu?	que-ésse-éle
QRV	À disposição, às ordens; ou pronto para receber.	que-érre-vê
QRX	Aguarde	que-érre-chis
QSO	Contato direto entre duas estações ou contato via rádio ou telefone	que-ésse-ó
QAR	Autorização para abandonar a escuta. está sempre acompanhado de um número que significa o tempo, em minutos, que o operador estará "fora do ar".	que-a-érre
QTH	posição, localização	que-te-agá
QTA	Cancelar mensagem	que-te-á
QTR	Horário	que-te-érre
CQ	Chamada Geral	ce-que
QRA	Quem Opera?	que-érre-á
QRG	Qual a Freqüência?	que-érre-ge
QRH	Interferência na Mensagem	que-érre-agá
QRI	Tonalidade na Transmissão	que-érre-i
QRK	Qual a Inteligibilidade	que-érre-ca
QRL	Estou Empenhado	que-érre-éle
QRM	Interferência de outra Estação	que-érre-eme
QRN	Interferência de Estática	que-érre-ene
QTI	Destino	que-te-i
QRS	Operador/Modular mais Lentamente	que-érre-ésse
QRT	Desligado	que-érre-te
QRU	Tem Mensagem para Mim?	que-érre-u
QRX	Aguarde	que-érre-chis
QRY	Minha Vez de Transmitir	que-érre-ipsilon
QRZ	Quem me Chama?	que-érre-ze
QSA	Qual a Intensidade de meus Sinais	que-ésse-á
QSB	Sinais variando devido Mudança de Propagação	que-ésse-be
QSD	Minha Transmissão é defeituosa?	que-ésse-de

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

Código	Significado	Pronúncia
QSJ	Dinheiro, Taxa	que-ésse-jota
QSK	Prossiga	que-ésse-cá
QSM	Repita	que-ésse-eme
QSN	Você me escutou?	que-ésse-ene
QSO	Contato entre Duas Estações	que-ésse-ó
QSP	Retrasmissão da Mensagem	que-ésse-pe
QSY	Vou mudar de freqüência	que-ésse-ipsilon
QTC	Mensagem, Notícia, Recado	que-te-ce
QTH	Sua Posição?	que-te-agá
QTJ	Qual a sua Velocidade?	que-te-jota
QTP	Prefixo	que-te-pe
QTS	Mensagem Prioritária	que-te-ésse
QTU	Horário de Funcionamento dessa Estação?	que-te-u
QTY	Caminho do Acidente	que-te-ipsilon
WX	Condições do Tempo no Local	dáblio-chis

19.3 Código Alfabético

Letra	Código	Pronúncia
A	ALFA	ALFA
B	BRAVO	BRAVO
C	CHARLIE	TCHÁRLIE
D	DELTA	DELTA
E	ECHO	ECO
F	FOX	FOX
G	GOLF	GOLFE
H	HOTEL	HOTEL
I	ÍNDIA	ÍNDIA
J	JULIET	JULIETE
K	KILO	QUILO
L	LIMA	LIMA
M	MIKE	MAIQUE
N	NOVEMBER	NOVEMBER
O	OSCAR	OSCAR
P	PAPA	PAPA
Q	QUEBEC	QUEBÉQUE

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

Letra	Código	Pronúncia
R	ROMEO	ROMEO
S	SIERRA	SIERRA
T	TANGO	TANGO
U	UNIÃO	UNIÃO
V	VICTOR	VIQUITOR
W	WHISKEY	UÍSQUE
X	XADREZ	CHADREZ
Y	YANKEE	IÂNQUI
Z	ZULU	ZULU

19.4 - Código Numérico

Algarismo	Código	Pronúncia
1	1º	Primeiro
2	2º	Segundo
3	3º	Terceiro
4	4º	Quarto
5	5º	Quinto
6	6º	Sexto
7	7º	Sétimo
8	8º	Oitavo
9	9º	Nono
0	Negativo	Negativo

19.5 - Códigos para Caracterização de Condições de Fluxo

Termos Utilizados	Velocidade dos Veículos	Condições do Trânsito
Trânsito Bom	V>60km/h	É a situação normal de trânsito com velocidade desenvolvida pelos usuários dentro do limite permitido para a Rodovia.
Trânsito Lento	20<V<60km/h	Os veículos circulam muito próximos e quase ao mesmo tempo, parecendo engatados uns aos outros.
Trânsito Congestionado	0<V<20km/h	Nessa condição, o trânsito anda vagarosamente, chegando a parar.
Trânsito	V=0	É a situação mais crítica, onde os motoristas

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

Parado:		chegam a acionar o freio de mão e descer do veículo.

19.6- Códigos para Deslocamento dos Veículos em Emergência

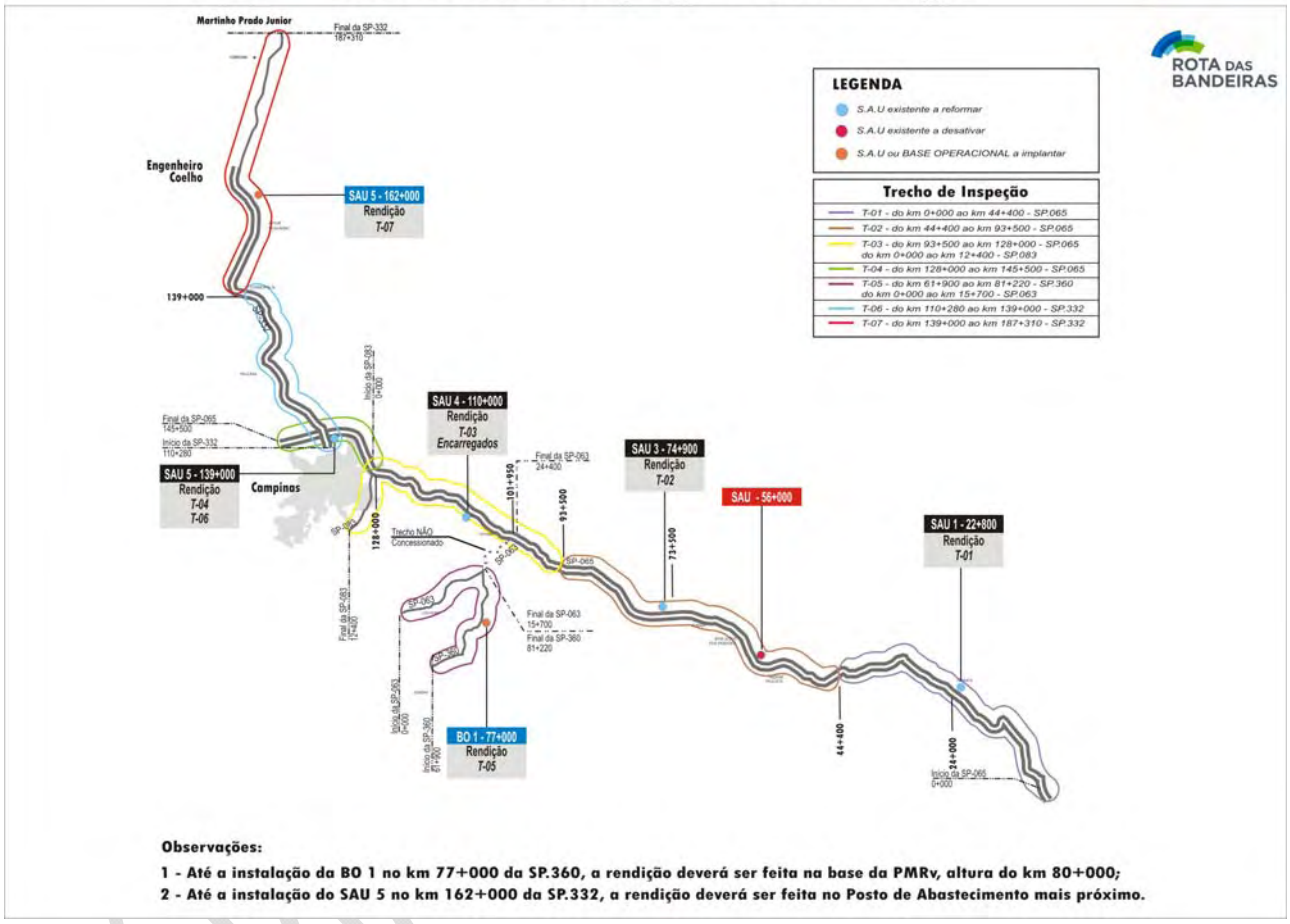
Tipo de Ocorrência	Tipo de Deslocamento
Emergencial Absoluto	Sinais luminosos e sonoros ligados, farol baixo e velocidade máxima para a via
Emergencial Relativo	Sinais luminosos ligados, farol baixo e velocidade máxima para a via
Não Emergencial	Sinais luminosos e sonoros desligados, farol baixo e velocidade normal de circulação

CÓPIA CONTROLADA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

IV - ANEXO

Trechos de Inspeção de Tráfego



Observações:

1 - Até a instalação da BO 1 no km 77+000 da SP.360, a rendição deverá ser feita na base da PMRv, altura do km 80+000;

2 - Até a instalação do SAU 5 no km 162+000 da SP.332, a rendição deverá ser feita no Posto de Abastecimento mais próximo.

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

Anexo VI – Formulário Modelo para Ocorrência no Transporte de Produtos Perigosos

ROTA DAS BANDEIRAS

Dados do Acidente

Dados do Evento Nº 13

Inserido por	Último acesso	Encerrado por
SCANUTO 10/06/2009 06:19:45	SCANUTO 10/06/2009 13:54:16	SCANUTO 10/06/2009 14:08:00

Data	Hora Info.	Hora Ac.	Rodovia	km	Sentido	Local	Acionado por	Acidente sem VITIMA
10/06/2009	06:19	06:19	SP065	0075 + 000	2-Sul	Faixa de Rolamento	J01	

Observações

ATENÇÃO:
CAMINHÃO COM PRODUTOS: APENAS CONTAMINADO.

CA - N: 1760
RISCO TIPO : CORROSIVO "8"
*DESCRIÇÃO DO PRODUTO : ETIL FOSFORODICLORETOTIONATO;DICLORETO DE ETIL TIONOFOSFONILA.
*DICLORETO DE ETILFOSFONOTIOICO.

NUMERO DO (B.O.) = 573

Tipo de Acidente: Colisão - Traseira

BO: 573

Traçado	Perfil	Lombada	Estado	Superficie
Reta	Aclive	Não Def	Bom	Seca
Condições Especiais	**Obstáculo Canteiro**	**Obstáculo Acostamento**	**Obras na Pista**	**Obras no Acostamento**
Não	Não Existe	Não Existe	Não Existe	Não Existe
Sinalização Vertical	**Sinalização Horizontal**	**Congestionamento**	**Visibilidade**	**Cond. Meteorológicas**
Existe	Existe	Não	Parcial	Bom

Descrição do Acidente

Segundo infome do T08, o Veic 1 (Vermelho) segui na faixa dois, vindo lento quando o veic 2 (Azul) não percebendo a diminuição depentina vem a colidir na traseira do veic 1, vindo a estourar o radiador do veic 2, apos colisão os dois veic pararam no acostamento e ficaram no aguardo da PMR.

Danos ao patrimônio

Ocorrências Relacionadas:

Veículos e Vítimas Envolvidas

Envolvido	Informações	
1.Caminhão	BUD3418 - SCANIA - LARANJA - 1979 - Mogui Guaçu - João Mariano	Condição dos Pneus: ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim
Ileso:		
2.Caminhão	BWS6437 - VOLVO-NL10 - AZUL - CAMPINAS-sp - Milton Jose Ferreira	Condição dos Pneus: ☐ Bom ☐ Regular ☐ Ruim
Ileso:		

Total: **Ilesos: 2** **Feridos: 0** **Fatais: 0**

Recursos Acionados	Aciona-mento	Chegada local	Saída local	Chegada Hospital	Saída Hospital	Término	Operadores	QTH	Local Remoçã
T08	06:10	06:10	06:30			09:20	10/06 06:22->14:00 Junior	SP065 75 *	Sinalização e apo no local. (efetua rendição depois retorno p local.
GP01	08:03	08:33	09:06			09:37	10/06 06:00->14:00 Anderson Pereira	SP065 75 *	REMOVIDO AC GRAMADO KM 7 MEIOS PROPRIO
J01	06:19	06:19	06:30			06:30		SP065 75 *	Auxilio devido caminhão com

Recurso Externo	Hora Acionamento	Hora Chegada	Observações

ROTA DAS BANDEIRAS

Dados do Acidente

Providências Tomadas	Informações Complementares
Sinalização Remoção com Guincho Pesado	Removido ao gramado km 74 / Meios Próprios

Horário	Pistas Bloqueadas	Congestionamento Extensão (em KM)	
	[DF][| | |][DF]		

Anexo VII - Manual de Produtos Perigosos (Treinamentos)

1. Objetivo

Orientar e padronizar a forma de atuação dos funcionários da Concessionária Rota das Bandeiras, no tocante ao transporte de produtos perigosos, dentro das diversas atribuições e competências de cada função visando à interação entre os serviços de atendimento aos usuários.

2. Finalidade

O conjunto de ações desenvolvidas nas atividades de gestão da rodovia deve ser realizado de maneira integrada entre os responsáveis pelas diferentes tarefas, visando otimizar e garantir a comunicação, preservação da faixa de domínio, fluidez, segurança do tráfego e o atendimento aos usuários. As ações devem ser realizadas por técnicos devidamente treinados para o pronto atendimento a acidentes com produtos perigosos ou outros incidentes com potencial para afetar o tráfego e gerar acidentes com tais substâncias.

O presente Procedimento Padrão tem por finalidade apresentar o programa de cursos de formação e/ou reciclagem a serem aplicados aos funcionários da concessionária, e outros envolvidos, que se façam necessários por exercerem diferentes funções no âmbito de gerenciamento das rodovias administradas.

3. Cursos de Formação e/ou Reciclagem

a) Excelência no Atendimento ao Cliente

- Duração: 16 horas / aulas;
- Reciclagem: 8 horas/aula, entre 12 e 18 meses, ou quando houver necessidade;
- Público Alvo: funcionários do CCO e da Arrecadação;
- Sumário do curso: Integração entre os funcionários; formas de atendimento e comunicação com os usuários.

b) Informações de Segurança

- Duração: 8 horas/aulas;
- Reciclagem: entre 12 e 18 meses, ou quando houver necessidade;
- Público Alvo: todos os funcionários operacionais e envolvidos com o gerenciamento dos riscos das rodovias;
- Sumário do curso: Produtos Perigosos; Legislação Aplicável ao Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. Outras Informações.

c) Operação de Rádio

- Duração: 4 horas/aulas teóricas; 4 horas/aulas práticas;
- Reciclagem: entre 12 e 18 meses, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: todos os funcionários da operação;
- Sumário do curso: Destinado àqueles que desenvolvem as atividades na Sala da Central de Operações e tem como principais atividades:

- Formas de atendimento e transmissão de mensagens;

- Linguagens e Códigos (alfabético, numérico de ocorrências e estrutura das frases);

- Procedimentos Padrões (preenchimento de relatórios, atendimento a usuários, atendimento a acidentes, veículos avariados ou acidentados, acompanhamento de eventos, deslocamento de recursos, obras e serviços, etc.).

d) Guinchamento de Veículos

d1.) Guincho Leve

- Duração: 4 horas/aulas teóricas; 8 horas/aulas práticas;
- Reciclagem: entre 12 e 18 meses, ou quando houver necessidade;

- Público alvo: Operadores de Guincho;
- Sumário do curso: Procedimentos nas operações de:

- Remoção de cargas ou objetos;

- Operação de arraste;

- Operação de guinchamento.

d2.) Guincho Pesado

- Duração: 4 horas/aulas teóricas; 16 horas/aulas práticas;
- Reciclagem: entre 12 e 18 meses, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: Operadores de Guincho;
- Sumário do curso: Procedimentos nas operações de:

- Remoção de cargas ou objetos;

- Operação de arraste;

- Operação de guinchamento.

e) Inspeção, Manutenção e Sinalização

- Duração: 8 horas/aulas;
- Reciclagem: a cada 12 meses, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: todos os funcionários de Operações;
- Sumário do curso: Noções básicas sobre os procedimentos de manutenções, programas de manutenção e sinalização.

f) Investigação de Incidentes e Acidentes

- Duração: 12 horas;
- Reciclagem: a cada 6 meses, ou quando houver necessidade;

- Público alvo: inspetores, encarregados de tráfego, gestores de tráfego e de CCO;
- Sumário do curso: Noções básicas sobre investigação de incidentes e acidentes.

g) Classificação de Produtos Perigosos

- Duração: 2 horas/aulas teóricas e 2 h/aulas práticas;
- Reciclagem: a cada 12 meses, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: Inspetores, Encarregados de Tráfego, Operadores do CCO;
- Sumário do curso: Noções básicas sobre a Classificação de Produtos Perigosos.

h) Riscos Químicos

- Duração: 2 horas/aulas teóricas e 2 h/aulas práticas;
- Reciclagem: a cada 12 meses, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: Inspetores, Encarregados de Inspeção, Operadores do CCO;
- Sumário do curso: Noções básicas sobre os Riscos Químicos associados aos Produtos Perigosos.

i) Ações Emergenciais

- Duração: 2 horas/aulas teóricas e 2 h/aulas práticas;
- Reciclagem: a cada 12 meses, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: Inspetores, Encarregados de Inspeção, Operadores do CCO;
- Sumário do curso: Noções básicas sobre as ações emergenciais em casos de acidentes com produtos perigosos.

j) MOPP – Movimentação e Operação com Produtos Perigosos

- Duração: 40 horas/aulas (entre prática e teoria);
- Reciclagem: a cada 5 anos, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: Inspetores de Tráfego, Encarregado e gestores de Tráfego;

- Sumário do curso: Noções básicas e primeiros socorros, controle de vazamentos, reconhecimento químico, direção defenciva, etc.

k) Brigada de Emergência

- Duração: 16 horas/aulas (entre teoria e prática);
- Reciclagem: 8 horas/aula, a cada 4 meses, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: Operacional;
- Sumário do curso: Definição de Brigada de Emergência; Importância da Brigada no Empreendimento; Definição das Competências no Atendimento de Emergência; o que é Suporte Básico à Vida (SBV); Técnicas de Avaliação, Remoção e Atendimento à Vítima; Cuidados e Responsabilidades.

l) Brigada de Incêndio

- Duração: 8 horas/aulas;
- Reciclagem: 8 horas/aula, a cada 12 meses, ou quando houver necessidade;
- Público alvo: Operacional;
- Sumário do curso: Extintores de incêndio; elementos e classificação do incêndio; métodos de extinção do fogo; triângulo do fogo; fases da combustão; tipos de combustão; produtos resultantes da combustão; transmissão do calor; propagação dos incêndios e fatores; agentes extintores; recomendações com os extintores; sistema de prevenção de incêndio; material operacional de proteção individual; procedimentos em caso de incêndio.

Anexo VIII – Procedimento de Auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade da Concessionária (ISO 9001)

AUDITORIAS DO PROGRAMA DE GESTÃO DA QUALIDADE:

SI-IT-QUA-004

Data	Revisão	Observações
07/09	0	Emissão inicial

Elaboração	
Análise Crítica	
Aprovação	

CÓPIA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

ÍNDICE

1. OBJETIVO..... 03

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA..... 03

3. CLASSIFICAÇÃO..... 03

4. GESTÃO DO PROGRAMA DE AUDITORIAS..... 04

4.1 Responsabilidades..... 04

5. METODOLOGIA DAS AUDITORIAS..... 06

5.1 Auditorias de Processo..... 06

5.2 Auditorias de Sistema e/ou Externa..... 06

CÓPIA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

1. OBJETIVO

Este procedimento visa definir responsabilidades e os requisitos para o planejamento, a execução e o controle das Auditorias da Qualidade, com vistas à melhoria contínua da eficácia do Programa da Qualidade da Concessionária Rota das Bandeiras**.**

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- NS-R/Q-MQ – Manual da Qualidade Rev-05;
- NBR ISO 9000 – Sistema de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário – Ed.2005;
- NBR ISO 9001 – Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos – Ed.2008;
- NBR ISO 19011 – Diretrizes para Auditorias de Sistema de Gestão da Qualidade e/ou Ambiental – Ed.2002
- PG-CRB-QUA-001 – Plano da Qualidade Rev-00

3. CLASSIFICAÇÃO

As auditorias do programa da Qualidade são classificadas da seguinte forma:

- **Auditoria Interna**: realizada na Concessionária de acordo com o cronograma de implantação do Sistema de Gestão. Pode ser de Sistema e/ou de Processo.

Nota:

Para efeito deste procedimento, denomina-se auditoria de processo aquela realizada para verificar se um procedimento de um determinado processo está sendo cumprido.

- **Auditoria Externa:** é realizada por uma entidade externa a empresa auditada. Enquadram-se esta categoria as auditorias de certificação, auditorias aos fornecedores e as auditorias de clientes.

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

4. GESTÃO DO PROGRAMA DE AUDITORIAS

4.1 Responsabilidades

4.1.1 Responsável pelo S.G.Q

- Elaborar / coordenar o programa de auditoria para a Concessionária;
- Programar treinamentos de pessoal para realização de auditorias;
- Selecionar Auditores;
- Manter sob sua guarda os relatórios originais de auditorias;
- Notificar áreas / setores que serão auditados;
- Acompanhar e verificar o fechamento dos relatórios de auditorias e a eficácia das ações corretivas adotadas como resultados das auditorias;
- Apoiar área envolvida para fechamento das não conformidades;
- Relatar aos Diretores o resultado das auditorias internas e externas executadas, para analise critica do Programa de Qualidade;

4.1.2 Auditados (Diretores / Responsáveis pelas áreas envolvidas / setores auditados)

- Informar aos envolvidos, em seu âmbito de atividades, os objetivos e escopo da auditoria;
- Identificar responsáveis para acompanhar as equipes auditoras;
- Prover a equipe auditora de todos os recursos necessários para assegurar um processo de auditoria eficaz;
- Prover acesso as instalações e material comprobatório, conforme solicitado pelos auditores;
- Cooperar com os auditores para permitir que os objetivos da auditoria sejam atingidos;
- Determinar e iniciar: a verificação da abrangência; identificação e registro das causas; disposições e ações corretivas referentes às não conformidades apontadas nos relatórios de auditorias;

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

4.1.3 Equipe Auditora

- Cumprir os requisitos aplicáveis das auditorias;
- Comunicar e esclarecer os requisitos das auditorias;
- Documentar as não conformidades e observações verificadas;
- Relatar os resultados das auditorias;
- Verificar a eficácia das ações corretivas adotadas para o evidenciado nas auditorias;

4.1.4 Auditor Líder

- Planejar a auditoria, preparar os documentos de trabalho e instruir a equipe auditora;
- Tomar decisões finais relativas à condução e quaisquer observações da auditoria;
- Representar a equipe auditora junto aos auditados;
- Cumprir os requisitos de auditoria aplicáveis e outras diretrizes apropriadas;
- Analisar criticamente a documentação das atividades do sistema para determinar sua adequação;
- Relatar imediatamente ao auditado as não conformidades verificadas, destacando as críticas;
- Relatar quaisquer obstáculos importantes encontrados durante a execução da auditoria;
- Relatar os resultados da auditoria de maneira clara, conclusiva e sem atrasos;
- Encerrar seu relatório de auditoria, até a reunião de encerramento;
- Obter a concordância dos auditados com relação ao apresentado pela equipe auditora na reunião de encerramento da auditoria;
- Proceder ao fechamento (“follow up”) das não conformidades detectadas nas auditorias sob sua liderança, num tempo menor ou igual a 90 dias após a data de finalização das auditorias.

CÓPIA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

5. METODOLOGIA DAS AUDITORIAS

5.1. Auditorias de Processo

5.1.1 – Metodologia e Freqüência

As auditorias de processo são realizadas a partir dos Procedimentos de Sistema e dos Procedimentos específicos de cada área;

A freqüência é prevista e alinhada com os lideres das áreas envolvidas de acordo com os resultados apresentados pelos relatórios de fiscalização;

5.1.2 - Execução

A execução das auditorias de processo é realizada por integrantes da Qualidade / Meio Ambiente ou Segurança do Trabalho tendo como referencias os procedimentos específicos das áreas auditadas.

5.1.3 – Acompanhamento

Para o acompanhamento de ações para não conformidades detectadas nas auditorias, os lideres das áreas são responsáveis para implementação das ações de correção necessárias e a equipe que realizou a auditoria acompanha e efetua a verificação das ações.

5.2. Auditorias de Sistema e/ou Externa

5.2.1 – Freqüência

As auditorias de sistema e/ou externa são programadas de comum acordo com os auditados, considerando-se: a importância dos Processos/atividades em andamento, o resultado de auditorias anteriores e os seguintes propósitos:

A. Cumprir exigências contratuais;

B. Retroalimentar com informações o Programa da Qualidade

C. Melhoria Continua

A freqüência de realização das auditorias é definida no Plano de Qualidade, considerando-se os propósitos descritos acima.

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

5.2.2 – Planejamento

Na fase de planejamento, o Responsável pelo Programa da Qualidade estabelece o Plano de Auditoria, considerando as seguintes atividades:

- Definição das atividades do Sistema de Gestão da Qualidade a serem avaliadas;
- Seleção da equipe auditora, de comum acordo com o Responsável pelo Programa da Qualidade a ser auditado;
- Designação da equipe auditora e do Auditor Líder;
- Marcação da data de realização da auditoria, de comum acordo com o Responsável pelo local a ser auditado;
- Envio da notificação de auditoria ao local a ser auditado.

Em seguida, a equipe auditora desenvolve as seguintes atividades:

- Análise da documentação do Programa da Qualidade;
- Analise da documentação de auditorias anteriores;

5.2.3 – Reunião de Abertura

É realizada reunião de abertura antes da execução da auditoria, envolvendo a equipe auditora, o Responsável pelo Programa da Qualidade e Responsáveis pelas áreas auditadas, tendo por objetivos:

- Apresentar a equipe auditora;
- Conhecer os responsáveis pelas áreas que serão auditadas;
- Confirmar o propósito, o tipo e a abrangência da auditoria;
- Estabelecer a seqüência da mesma;
- Marcar reunião de encerramento

5.2.4 – Coleta de evidências objetivas

A coleta de evidências objetivas busca fazer um diagnóstico, levantando pontos positivos na busca de conformidades, e registrando as não conformidades por ventura detectadas.

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

É conduzida com base na análise de observações e evidências objetivas, o que, por sua vez, utiliza o principio da descoberta conjunta, ou seja, o auditor e o auditado analisam juntas as evidências objetivas, buscando o consenso.

5.2.5 – Relatório de Auditoria

Os relatórios das auditorias são preparados pela equipe auditora, sob orientação do Auditor Líder, os quais são responsáveis por sua exatidão e completeza. São datados e assinados pela equipe auditora.

5.2.6 – Reunião de Encerramento

O Auditor Líder coordena a reunião de encerramento. Participam dela a equipe auditora e lideres dos auditados.

São objetos da reunião de encerramento:

- Apresentação de conclusões e pontos fortes identificados no Programa da Qualidade auditado;
- Apresentação das principais não conformidades e oportunidades de melhorias detectadas;
- Informação aos auditados de que o prazo para resolução das não conformidades detectadas é de no prazo máximo de 90 dias após o encerramento da auditoria. Esclarecer que para não conformidades cujo prazo de encerramento não possa ser de 90 dias, poderão ser negociados planos de ação que definam os prazos necessários para isso;
- Obter concordância dos auditados a respeito do apresentado pela equipe auditora;
- Confirmar confidencialidade.

5.2.7 – Implementação de Correções e Ações Corretivas

É de responsabilidade dos responsáveis pelas áreas auditadas, planejar em detalhes as ações a serem tomadas, elaborando planos apara resolução das não conformidades apresentadas definindo: **(i)** responsáveis pela correção, **(ii)** verificando a abrangência das

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

não conformidades, **(iii)** investigando as causas das não conformidades e seus resultados, tomadas de Ações Corretivas e **(iv)** registrar todas as ações tomadas.

5.2.8 – Acompanhamento de Ações para Fechamento de Não Conformidades

Caso seja necessário, será realizada uma auditoria de acompanhamento (follow up) no local auditado, visando verificar a eficácia das ações para atendimento das Não Conformidades.

A eficácia dessas ações é verificada pelos responsáveis das áreas e pela equipe auditora.

CÓPIA

Documento para uso interno – Impressão/ reprodução proibida sem autorização da Concessionária ROTA DAS BANDEIRAS. Se houver necessidade de cópia solicitar ao SI.

Anexo IX – Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO
Av. Brig. Faria Lima, 1059 - Pinheiros - São Paulo - SP CEP 01452-920 Tel.: 0800 17 18 11

CREA-SP

ART	1- Nº DA ART
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Federal Nº. 6.496 de 07/12/77	92221220090899870

CONTRATADO

2 - Nº DO CREASP DO PROFISSIONAL	3 - Nº DO CPF DO PROFISSIONAL
0601488426	07691506830
4 - NOME DO PROFISSIONAL	**5 - TÍTULO DO PROFISSIONAL**
FERNANDO FACCIOLLA KERTZMAN	Geologo

ART

6 - TIPO DE ART	7 - VINCULADA A ART Nº	8 - HÁ OUTRAS ARTs VINCULADAS
1-Obra/Servico		1 - Não
9 - ALTERAÇÃO/COMPL./SUBST. DA ART		**10 - SUBEMPREITADA**
1 - Não		1 - Não

ANOTAÇÃO

11 - CLASSIFICAÇÃO DA ANOTAÇÃO	12 - ÁREA DE ATUAÇÃO	13 - TIPO DE CONTRATADO
1 - Responsabilidade Principal	10 - Geologia	1- Pessoa Jurídica

EMPRESA CONTRATADA

14 - Nº DE REGISTRO NO CREA	15 - NOME COMPLETO
0532610	GEOTEC CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
16 - CGC/CNPJ	**17 - CLASSIFICAÇÃO**
03063067000163	1-Empresa Privada

CONTRATANTE

18 - NOME DO CONTRATANTE DA OBRA / SERVIÇO	19 - TELEFONE P/ CONTATO	20 - CPF/CNPJ
CONCESSIONARIA ROTA DAS BANDEIRAS S.A.	(11)44146600	10647979000148

DADOS DA OBRA / SERVIÇO OBJETO DO CONTRATO

21 - ENDEREÇO DA OBRA / SERVIÇO	22 - CEP
CORREDOR DOM PEDRO I	10000-000

CLASSIFICAÇÃO

	23 - NATUREZA	24 - UNIDADE	25 - QUANTIFICAÇÃO	26 - ATIVIDADES TÉCNICAS					
1	A6004	38	300	8	16	30	35	43	45
2									
3									

27 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS SOB SUA RESPONSABILIDADE OU DO CARGO/FUNÇÃO

PRESTACAO DE SERVICOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR / PAE E DE ACOES EMERGENCIAIS PARA O CORREDOR DOM PEDRO I.

RESUMO DO CONTRATO

Nº E ESCOPO DO CONTRATO, CONDIÇÕES, PRAZO, CUSTOS, ETC...

CONTRATO S/N REF. PROPOSTA 107/09 - PRESTACAO DE SERVICOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTORIA E DESENVOLVIMENTO DE PLANOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR / PAE E DE ACOES EMERGENCIAIS PARA O CORREDOR DOM PEDRO I.

28 - VALOR DO CONTRATO	29 - DATA DO CONTRATO	30 - DATA INÍCIO DA EXECUÇÃO	31 - 10% ENTIDADE DE CLASSE	32 - VALOR DA ART A PAGAR
95.000,00	27/07/2009	27/07/2009	69	450,00

ASSINATURA

Declaro ser de minha responsabilidade técnica, dentro das atividades assumidas nesta ART e nos termos aqui anotados, o atendimento às regras de acessibilidade previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT e na legislação específica, em especial o Decreto nº.5.296/2004, para os projetos de construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, nos espaços urbanos ou em mudança de destinação (usos) para estes fins.

33 - LOCAL E DATA	PROFISSIONAL	CONTRATANTE
Sao Paulo 21/08/2009	Fernando Facciolla Kertzman	CONCESSIONARIA ROTA DAS BANDEIRAS S.A.

Obs:
- O comprovante deverá ser anexado a ART para comprovação de quitação
- A ART deverá ser devidamente assinada pelo profissional
- Linha digitável:

[illegible] 0070 03688284 1 240869 450,00C TITDIN

http://servonline.creasp.org.br/prodonline/prodart/prodart5_corpo.php?NRART=9222122... 21/08/2009

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

➢ **Brasil**. CONAMA. Resolução n°357, de 17 de março de 2005. Dispões sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 de março de 2005.

➢ **CETESB**, 2008. Estatísticas. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/estatisticas/estatisticas.asp> Acesso em 31/01/2008.

➢ **CETESB**, Roteiro para elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos para Administradores de Rodovias para o Transporte de Produtos Perigosos.

➢ **Decreto Estadual n°10755** de 22 de novembro de 1977. Dispõe sobre o enquadramento de corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto 8468/76.

➢ **IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de vegetação do Brasil. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169&id_pagina=1> Acesso em: 31/01/2008.

➢ **IGC** – Instituto Geográfico e Cartográfico. Cartas topográficas com cobertura para a malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras.

➢ **Lei Federal n° 9985**. Regulamenta o artigo n°225, parágrafo 1°, incisos I, II, II e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 de julho de 2000.

VOLUME I I

PROJ. LETÍCIA ORSI	22/02/2010		
VERIF. EDUARDO ROCHA CAMPOS	26/02/2010	VERIF.	03/03/2010
APROV. FERNANDO KERTZMAN	26/02/2010	APROV.	03/03/2010

CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

ABRANGÊNCIA:	RODOVIAS COMPONENTES DO SISTEMA VIÁRIO DA CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS
TÍTULO:	PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR) E PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL (PAE)

N.º CLIENTE: RT-GEO-P000-GER-S09-000.00-008-R00	N.º GEOTEC: RB01-RT-001	FOLHA 1/43	REV. 0

SUMÁRIO / VOLUME II

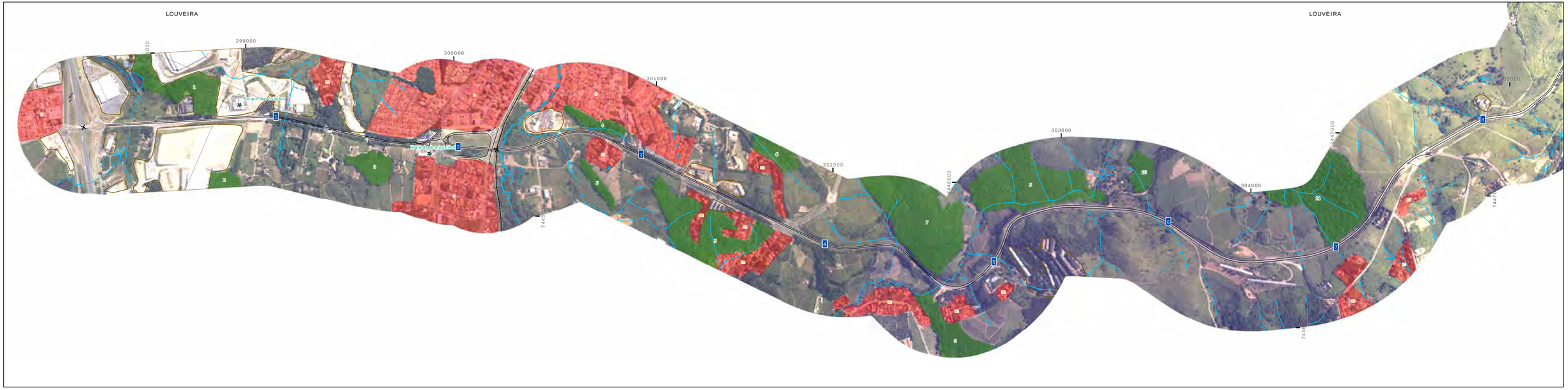
VOLUME II

MAPAS DE ÁREAS VULNERÁVEIS DA SP-063 2
MAPAS DE ÁREAS VULNERÁVEIS DA SP-065 5
MAPAS DE ÁREAS VULNERÁVEIS DA SP-083 25
MAPAS DE ÁREAS VULNERÁVEIS DA SP-332 28
MAPAS DE ÁREAS VULNERÁVEIS DA SP-360 40

Mapas de Áreas Vulneráveis

Mapas de Áreas Vulneráveis da SP-063

LOUVEIRA



ITATIBA

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
  - Moderada
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 01 / 02	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 063 - KM 0+000 AO 15+700 - LIGAÇÃO ENTRE SP-330 E SP-360			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

LOUVEIRA



ITATIBA

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
  - Moderada
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 02 / 02	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 063 - KM 0+000 AO 15+700 - LIGAÇÃO ENTRE SP-330 E SP-360			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

Mapas de Áreas Vulneráveis da SP-065

JACAREÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
- Moderada
- Recurso Hídrico
- Elevada
- Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,85	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	6
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,85	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	79,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 01 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada
- Recurso Hídrico: Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,85	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,65	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 02 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,65	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	59,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,85	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

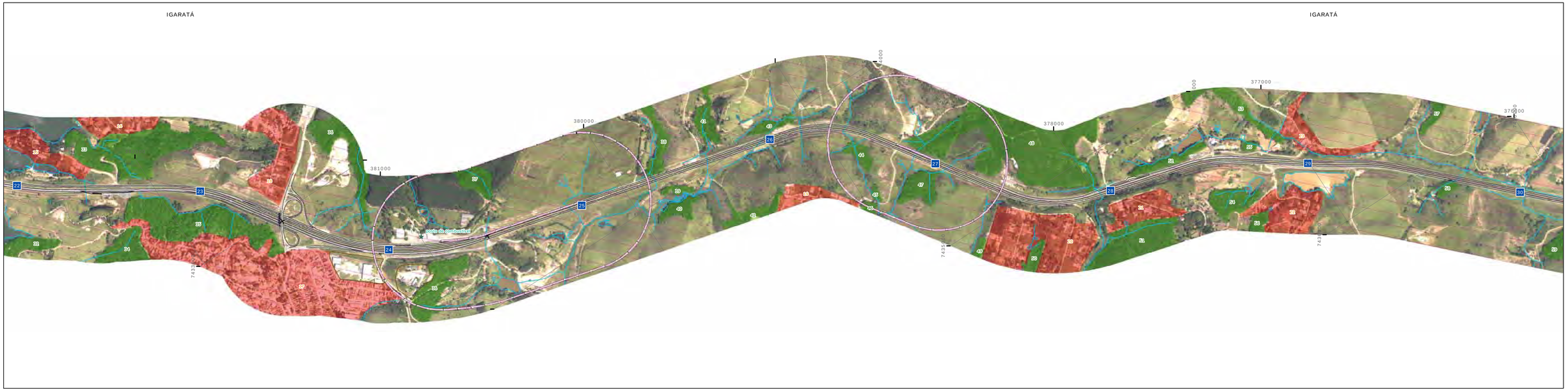
0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 03 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

JACAREÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambientais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
- Moderada
- Recurso Hídrico
- Elevada
- Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,85	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	59,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,65	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 04 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,65	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,65	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 05 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambientais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
  - Moderada
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes
	Inicial	Final		
1	5	6	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3
10	31,1	32	S	3
11	32,85	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	6
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7
37	76,85	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 06 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
- Moderada
- Recurso Hídrico
- Elevada
- Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,65	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,65	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 07 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

JACAREÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada
- Recurso Hídrico: Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,65	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,85	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 08 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,65	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,65	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS | FOLHA 09 / 19 | Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
  - Moderada
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
1	5	6	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
10	31,1	32	S	3
11	32,85	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	6
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
37	76,85	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 10 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,65	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,65	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

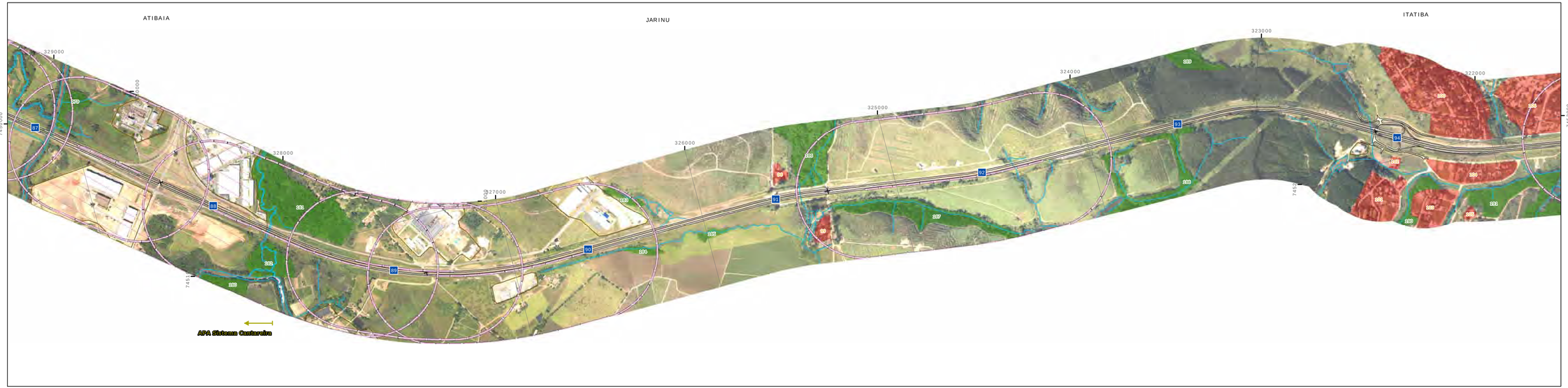
PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 11 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambientais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
- Moderada
- Recurso Hídrico
- Elevada
- Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
1	5	8	S	4
2	9,8	10,3	S	4
3	11,95	12,5	N	5
4	14,9	15,8	N	3
5	16,35	17,6	N	3
6	18,3	19	N	3
7	20	21	N	3
8	24,3	25	S	3
9	26,8	27	S	3

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
10	31,1	32	S	3
11	32,85	33,5	N	5
12	33,5	34,5	S	5
13	34	35	N	8
14	34,58	35	S	3
15	35,5	36,4	N	5
16	35,98	36,7	S	3
17	38,51	39,3	N	3
18	39,5	40	S	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
19	44	45	S	3
20	44,1	45	N	3
21	46	47	N	3
22	50	51	N	3
23	51,9	52,13	N	3
24	55,15	56	S	5
25	55,25	56	N	10
26	56,4	57,2	S	4
27	57,5	58,2	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
28	58	58,4	S	3
29	64,1	65	S	4
30	64,6	65,3	N	4
31	66,35	67	N	4
32	68	68,1	S	3
33	72	72,3	N	3
34	73,7	74,7	N	6
35	73,8	74,35	S	6
36	74,9	75,8	S	7

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
37	76,85	77,7	S	4
38	77,4	78	N	3
39	78	79	S	3
40	78,97	79,8	N	7
41	80	81	S	3
42	82	83	S	4
43	82,03	82,45	N	3
44	84	85	S	7
45	84,25	85,15	N	4

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
46	85,75	86,7	N	8
47	86	86,8	S	4
48	87,25	87,6	S	4
49	88	88,9	N	4
50	88,8	89,3	S	3
51	89,2	90	N	5
52	91,45	92,3	N	4
53	95	95,5	S	3
54	96,7	97,6	N	5

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 12 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
55	97,75	98,2	N	5
56	98,9	99,8	N	4
57	100	100,7	S	3
58	100,1	101	N	4
59	101,5	104,7	S	6
60	101,7	102,5	N	3
61	103,45	103,5	S	3
62	103,68	104,45	N	3
63	104,75	105,45	N	6

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
64	104,8	105	S	5
65	106,6	107,3	S	3
66	107,2	108,1	N	5
67	108	109	S	3
68	108,8	109,3	N	3
69	109,7	110,6	S	24
70	109,95	110,95	N	19
71	111	112	S	10
72	112,5	113,3	N	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
73	114	115	S	3
74	116,3	116,9	N	3
75	122	123	S	3
76	122,7	123,3	N	6
77	124	124,6	N	3
78	124,4	124,6	S	3
79	125,5	126	S	4
80	125,8	126,4	N	5
81	127	128	S	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
82	127,9	128,8	N	11
83	128,3	129,1	S	9
84	129	129,8	N	6
85	129,8	130,65	S	3
86	130,5	131	N	5
87	130,85	131,5	S	5
88	131,9	132,7	S	9
89	132	133	N	5
90	133	133,9	S	15

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
91	133,35	133,9	N	5
92	134,4	135,4	N	7
93	134,5	135,3	S	7
94	135,6	136	N	6
95	136	137	S	9
96	136,7	137,5	N	10
97	137,5	138,1	S	4
98	137,8	138,8	N	5
99	141,01	142	N	10

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
100	141,03	142	N	10
101	141,1	142,05	S	8
102	142,1	143	N	11
103	142,3	143	S	4
104	143,2	144	N	9
105	143,6	144,6	S	7
106	144,5	145,5	N	22
107	144,9	145,5	S	19

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 13 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

JACAREÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
  - Moderada
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
55	97,75	98,2	N	5
56	98,9	99,8	N	4
57	100	100,7	S	3
58	100,1	101	N	4
59	101,5	104,7	S	6
60	101,7	102,5	N	3
61	103,45	103,5	S	3
62	103,68	104,45	N	3
63	104,75	105,45	N	6
64	104,8	105	S	5
65	106,6	107,3	S	3
66	107,2	108,1	N	5
67	108	109	S	3
68	108,8	109,3	N	3
69	109,7	110,6	S	24
70	109,95	110,95	N	19
71	111	112	S	10
72	112,5	113,3	N	3
73	114	115	S	3
74	116,3	116,9	N	3
75	122	123	S	3
76	122,7	123,3	N	6
77	124	124,6	N	3
78	124,4	124,6	S	3
79	125,5	126	S	4
80	125,8	126,4	N	5
81	127	128	S	5
82	127,9	128,8	N	11
83	128,3	129,1	S	9
84	129	129,8	N	6
85	129,8	130,65	S	3
86	130,5	131	N	5
87	130,85	131,5	S	5
88	131,9	132,7	S	9
89	132	133	N	5
90	133	133,9	S	15
91	133,35	133,9	N	5
92	134,4	135,4	N	7
93	134,5	135,3	S	7
94	135,6	136	N	6
95	136	137	S	9
96	136,7	137,5	N	10
97	137,5	138,1	S	4
98	137,8	138,8	N	5
99	141,03	142	N	10
100	141,03	142	N	10
101	141,1	142,05	S	8
102	142,1	143	N	11
103	142,3	143	S	4
104	143,2	144	N	9
105	143,6	144,6	S	7
106	144,5	145,5	N	22
107	144,9	145,5	S	19

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS	FOLHA 14 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

JACAREÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
55	97,75	98,2	N	5
56	98,9	99,8	N	4
57	100	100,7	S	3
58	100,1	101	N	4
59	101,5	104,7	S	6
60	101,7	102,5	N	3
61	103,45	103,5	S	3
62	103,68	104,45	N	3
63	104,75	105,45	N	6

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
64	104,8	105	S	5
65	106,6	107,3	S	3
66	107,2	108,1	N	5
67	108	109	S	3
68	108,8	109,3	N	3
69	109,7	110,6	S	24
70	109,95	110,95	N	19
71	111	112	S	10
72	112,5	113,3	N	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
73	114	115	S	3
74	116,3	116,9	N	3
75	122	123	S	3
76	122,7	123,3	N	6
77	124	124,6	N	3
78	124,4	124,6	S	3
79	125,5	126	S	4
80	125,8	126,4	N	5
81	127	128	S	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
82	127,9	128,8	N	11
83	128,3	129,1	S	9
84	129	129,8	N	6
85	129,8	130,65	S	3
86	130,5	131	N	5
87	130,85	131,5	S	5
88	131,9	132,7	S	9
89	132	133	N	5
90	133	133,9	S	15

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
91	133,35	133,9	N	5
92	134,4	135,4	N	7
93	134,5	135,3	S	7
94	135,6	136	N	6
95	136	137	S	9
96	136,7	137,5	N	10
97	137,5	138,1	S	4
98	137,8	138,8	N	5
99	141,01	142	N	10

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
100	141,03	142	N	10
101	141,1	142,05	S	8
102	142,1	143	N	11
103	142,3	143	S	4
104	143,2	144	N	9
105	143,6	144,6	S	7
106	144,5	145,5	N	22
107	144,9	145,5	S	19

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 15 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambientais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
55	97,75	98,2	N	5
56	98,9	99,8	N	4
57	100	100,7	S	3
58	100,1	101	N	4
59	101,5	104,7	S	6
60	101,7	102,5	N	3
61	103,45	103,5	S	3
62	103,68	104,45	N	3
63	104,75	105,45	N	6

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
64	104,8	105	S	5
65	106,6	107,3	S	3
66	107,2	108,1	N	5
67	108	109	S	3
68	108,8	109,3	N	3
69	109,7	110,6	S	24
70	109,95	110,95	N	19
71	111	112	S	10
72	112,5	113,3	N	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
73	114	115	S	3
74	116,3	116,9	N	3
75	122	123	S	3
76	122,7	123,3	N	6
77	124	124,6	N	3
78	124,4	124,6	S	3
79	125,5	126	S	4
80	125,8	126,4	N	5
81	127	128	S	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
82	127,9	128,8	N	11
83	128,3	129,1	S	9
84	129	129,8	N	6
85	129,8	130,65	S	3
86	130,5	131	N	5
87	130,85	131,5	S	5
88	131,9	132,7	S	9
89	132	133	N	5
90	133	133,9	S	15

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
91	133,35	133,9	N	5
92	134,4	135,4	N	7
93	134,5	135,3	S	7
94	135,6	136	N	6
95	136	137	S	9
96	136,7	137,5	N	10
97	137,5	138,1	S	4
98	137,8	138,8	N	5
99	141,01	142	N	10

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
100	141,03	142	N	10
101	141,1	142,05	S	8
102	142,1	143	N	11
103	142,3	143	S	4
104	143,2	144	N	9
105	143,6	144,6	S	7
106	144,5	145,5	N	22
107	144,9	145,5	S	19

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 16 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

JACAREÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
  - Moderada
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
55	97,75	98,2	N	5
56	98,9	99,8	N	4
57	100	100,7	S	3
58	100,1	101	N	4
59	101,5	104,7	S	6
60	101,7	102,5	N	3
61	103,45	103,5	S	3
62	103,68	104,45	N	3
63	104,75	105,45	N	6
64	104,8	105	S	5
65	106,6	107,3	S	3
66	107,2	108,1	N	5
67	108	109	S	3
68	108,8	109,3	N	3
69	109,7	110,6	S	24
70	109,95	110,95	N	19
71	111	112	S	10
72	112,5	113,3	N	3
73	114	115	S	3
74	116,3	116,9	N	3
75	122	123	S	3
76	122,7	123,3	N	6
77	124	124,6	N	3
78	124,4	124,6	S	3
79	125,5	126	S	4
80	125,8	126,4	N	5
81	127	128	S	5
82	127,9	128,8	N	11
83	128,3	129,1	S	9
84	129	129,8	N	6
85	129,8	130,65	S	3
86	130,5	131	N	5
87	130,85	131,5	S	5
88	131,9	132,7	S	9
89	132	133	N	5
90	133	133,9	S	15
91	133,35	133,9	N	5
92	134,4	135,4	N	7
93	134,5	135,3	S	7
94	135,6	136	N	6
95	136	137	S	9
96	136,7	137,5	N	10
97	137,5	138,1	S	4
98	137,8	138,8	N	5
99	141,03	142	N	10
100	141,03	142	N	10
101	141,1	142,05	S	8
102	142,1	143	N	11
103	142,3	143	S	4
104	143,2	144	N	9
105	143,6	144,6	S	7
106	144,5	145,5	N	22
107	144,9	145,5	S	19

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS			FOLHA 17 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS				
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS				
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA	
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010	

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férrea
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
55	97,75	98,2	N	5
56	98,9	99,8	N	4
57	100	100,7	S	3
58	100,1	101	N	4
59	101,5	104,7	S	6
60	101,7	102,5	N	3
61	103,45	103,5	S	3
62	103,68	104,45	N	3
63	104,75	105,45	N	6

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
64	104,8	105	S	5
65	106,6	107,3	S	3
66	107,2	108,1	N	5
67	108	109	S	3
68	108,8	109,3	N	3
69	109,7	110,6	S	24
70	109,95	110,95	N	19
71	111	112	S	10
72	112,5	113,3	N	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
73	114	115	S	3
74	116,3	116,9	N	3
75	122	123	S	3
76	122,7	123,3	N	6
77	124	124,6	N	3
78	124,4	124,6	S	3
79	125,5	126	S	4
80	125,8	126,4	N	5
81	127	128	S	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
82	127,9	128,8	N	11
83	128,3	129,1	S	9
84	129	129,8	N	6
85	129,8	130,65	S	3
86	130,5	131	N	5
87	130,85	131,5	S	5
88	131,9	132,7	S	9
89	132	133	N	5
90	133	133,9	S	15

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
91	133,35	133,9	N	5
92	134,4	135,4	N	7
93	134,5	135,3	S	7
94	135,6	136	N	6
95	136	137	S	9
96	136,7	137,5	N	10
97	137,5	138,1	S	4
98	137,8	138,8	N	5
99	141,01	142	N	10

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
100	141,03	142	N	10
101	141,1	142,05	S	8
102	142,1	143	N	11
103	142,3	143	S	4
104	143,2	144	N	9
105	143,6	144,6	S	7
106	144,5	145,5	N	22
107	144,9	145,5	S	19

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 18 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

JACAREÍ

CAMPINAS



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
55	97,75	98,2	N	5
56	98,9	99,8	N	4
57	100	100,7	S	3
58	100,1	101	N	4
59	101,5	104,7	S	6
60	101,7	102,5	N	3
61	103,45	103,5	S	3
62	103,68	104,45	N	3
63	104,75	105,45	N	6

Referente ao Quadro 1.4-2 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
64	104,8	105	S	5
65	106,6	107,3	S	3
66	107,2	108,1	N	5
67	108	109	S	3
68	108,8	109,3	N	3
69	109,7	110,6	S	24
70	109,95	110,95	N	19
71	111	112	S	10
72	112,5	113,3	N	3

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
73	114	115	S	3
74	116,3	116,9	N	3
75	122	123	S	3
76	122,7	123,3	N	6
77	124	124,6	N	3
78	124,4	124,6	S	3
79	125,5	126	S	4
80	125,8	126,4	N	5
81	127	128	S	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
82	127,9	128,8	N	11
83	128,3	129,1	S	9
84	129	129,8	N	6
85	129,8	130,65	S	3
86	130,5	131	N	5
87	130,85	131,5	S	5
88	131,9	132,7	S	9
89	132	133	N	5
90	133	133,9	S	15

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
91	133,35	133,9	N	5
92	134,4	135,4	N	7
93	134,5	135,3	S	7
94	135,6	136	N	6
95	136	137	S	9
96	136,7	137,5	N	10
97	137,5	138,1	S	4
98	137,8	138,8	N	5
99	141,01	142	N	10

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
100	141,03	142	N	10
101	141,1	142,05	S	8
102	142,1	143	N	11
103	142,3	143	S	4
104	143,2	144	N	9
105	143,6	144,6	S	7
106	144,5	145,5	N	22
107	144,9	145,5	S	19

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 19 / 19	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 065 - KM 0+000 AO 145+500 - LIGAÇÃO ENTRE JACAREÍ E CAMPINAS			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

Mapas de Áreas Vulneráveis da SP-083

SP-065 - CAMPINAS



INDAIATUBA

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes
	Inicial	Final		
108	0,1	0,8	N	4
109	0,1	0,5	S	2
110	2,7	3	N	5
111	4	4,1	S	2

Referente ao Quadro 1.4-3 do PGR

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes
	Inicial	Final		
112	5,7	6,65	N	5
113	6,1	7	S	2
114	8,2	8,9	S	2
115	11	12	N	7

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes
	Inicial	Final		
116	12	12,3	S	6
117	12,1	12,25	N	4

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 01 / 02	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 083 - KM 0+000 AO 12+300 - LIGAÇÃO ENTRE AS RODOVIAS SP-330 E SP-065			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

SP-065 - CAMPINAS



INDAIATUBA

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes
	Inicial	Final		
108	0,1	0,8	N	4
109	0,1	0,5	S	2
110	2,7	3	N	5
111	4	4,1	S	2

Referente ao Quadro 1.4-3 do PGR

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes
	Inicial	Final		
112	5,7	6,65	N	5
113	6,1	7	S	2
114	8,2	8,9	S	2
115	11	12	N	7

Nº	Trecho Crítico		Pista	Nº de Acidentes
	Inicial	Final		
116	12	12,3	S	6
117	12,1	12,25	N	4

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

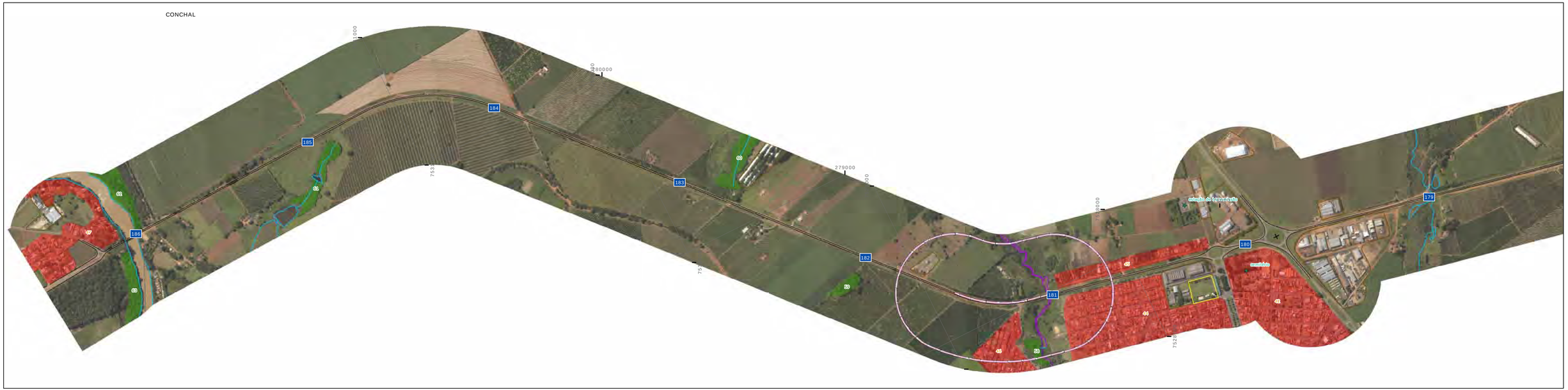
DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 02 / 02	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 083 - KM 0+000 AO 12+300 - LIGAÇÃO ENTRE AS RODOVIAS SP-330 E SP-065			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

Mapas de Áreas Vulneráveis da SP-332

MOGI-GUAÇU



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,9	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 145 290 580 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 01 / 11	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,6	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 145 290 580 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 02 / 11	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada
- Ambiente Natural
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,9	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS | FOLHA 03 / 11 | Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada
- Ambiente Natural
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,6	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

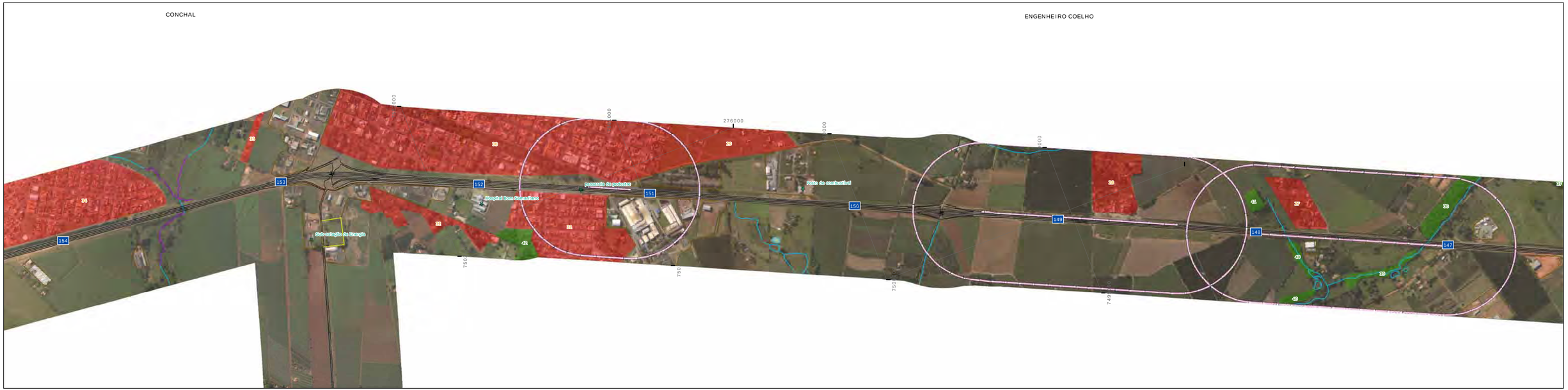
0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 04 / 11	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada
- Ambiente Natural
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,9	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 05 / 11	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,9	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS | FOLHA 06 / 11 | Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

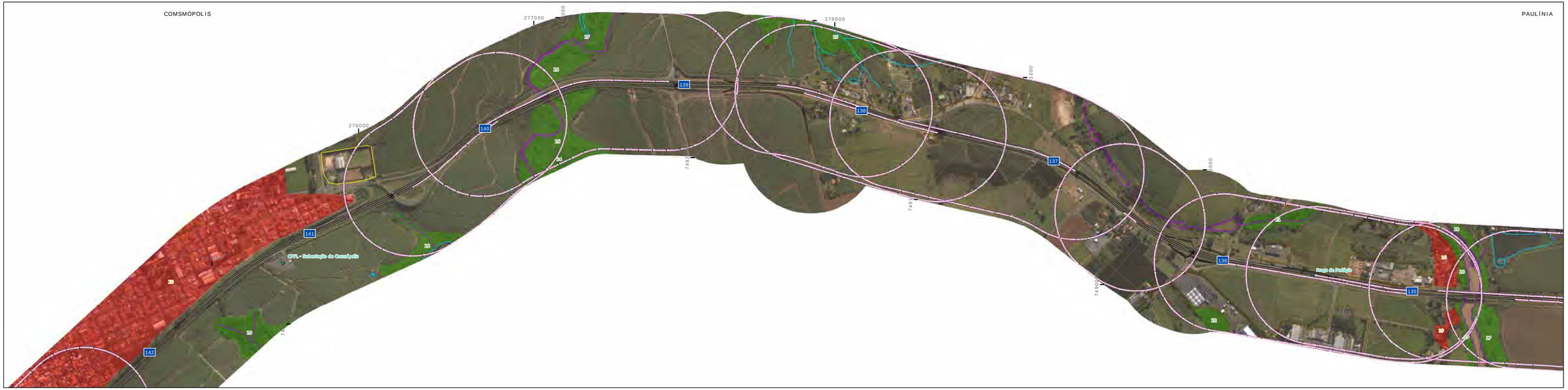
LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada
- Ambiente Natural: Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,6	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS | FOLHA 07 / 11 | Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada
- Ambiente Natural
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,9	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 08 / 11	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,9	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 145 290 580 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS | FOLHA 09 / 11 | Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

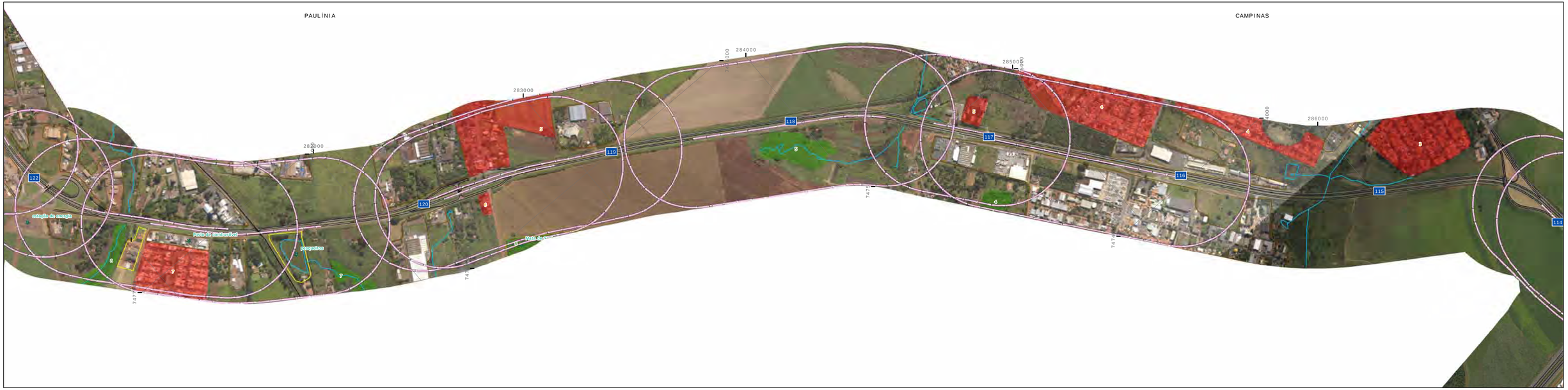
LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
142	136,9	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico Inicial	Final	Pista	Nº de Acidentes
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 180 360 720 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS | FOLHA 10 / 11 | Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

MOGI-GUAÇU



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural
  - Moderada
- Recurso Hídrico
  - Elevada
  - Moderada

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
118	110,2	111	N	2
119	112	112,6	N	4
120	113,3	114,1	S	8
121	113,5	114	N	10
122	116	117	S	4
123	116,95	117,3	N	2
124	117,5	118,5	S	6
125	119	120	N	8

Referente ao Quadro 1.4-4 do PGR

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
126	119,3	119,9	S	4
127	120,5	121,4	S	11
128	121	121,7	N	4
129	121,9	122	S	5
130	122,2	123	N	5
131	124,3	125	N	3
132	127,2	128,1	N	3
133	128,6	129,3	N	5

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
134	128,6	129,5	S	8
135	130	131	N	5
136	130	130,85	S	5
137	133,7	134,5	S	3
138	134	134,9	N	7
139	135	135,5	N	3
140	135	136	S	2
141	136,5	136,55	S	2

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
142	136,9	137,8	N	3
143	137,6	138,3	S	3
144	138	138,5	N	2
145	139,1	140	N	6
146	139,95	140,5	S	3
147	142,5	143,1	S	2
148	143,2	144,15	N	3
149	143,75	144,2	S	2

Nº	Trecho Crítico		Pista	N° de Acidentes
	Inicial	Final		
150	147	148	S	2
151	148,4	149,4	N	2
152	151,1	151,3	N	2
153	181	181,5	N	2

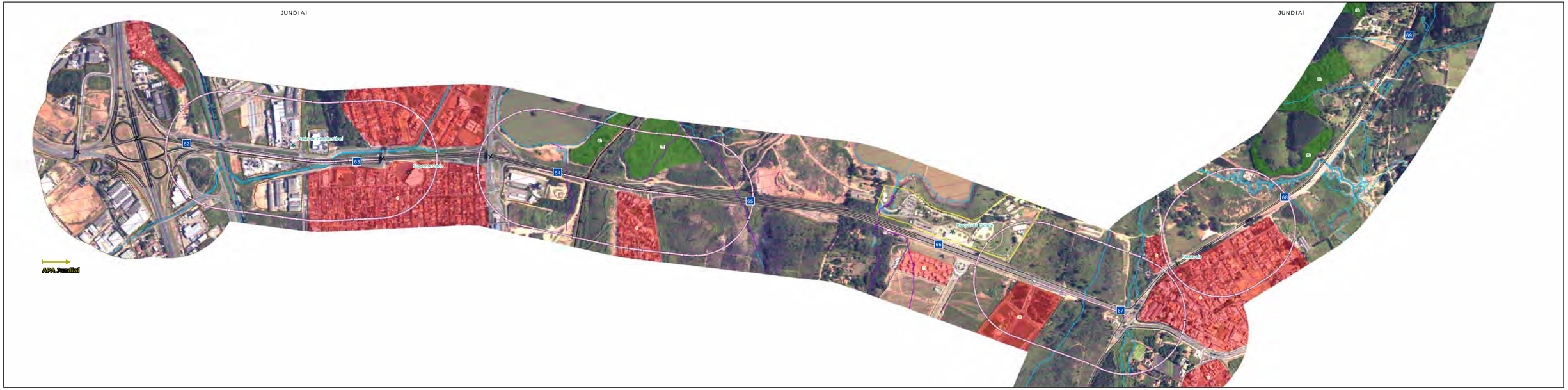
PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 180 360 720 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 11 / 11	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP 332 - KM 10+280 AO 187+310 - LIGAÇÃO ENTRE CAMPINAS A CONCHAL			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

Mapas de Áreas Vulneráveis da SP-360

JUNDIAÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
154	62,2	63,1	N	3
155	63,9	64,7	N	2
156	66,5	67,05	N	13
157	67,6	67,7	N	2

Referente ao Quadro 1.4-5 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidente
158	69,75	70,3	N	3
159	73	74	N	4
160	75,05	76	N	2
161	80,5	80,9	N	2

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 150 300 600 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS		FOLHA 01 / 03	Nº GEOTEC RB01-RT-001
PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS			
LOCAL: SP-360 - KM 61+900 AO KM 81+220 - LIGAÇÃO ENTRE A SP 330 E SP-063.			
DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

JUNDIAÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
154	62,2	63,1	N	3
155	63,9	64,7	N	2
156	66,5	67,05	N	13
157	67,6	67,7	N	2

Referente ao Quadro 1.4-5 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidente
158	69,75	70,3	N	3
159	73	74	N	4
160	75,05	76	N	2
161	80,5	80,9	N	2

PROJEÇÃO:
UTM SAD 69

0 145 290 580 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS | FOLHA 02 / 03 | Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

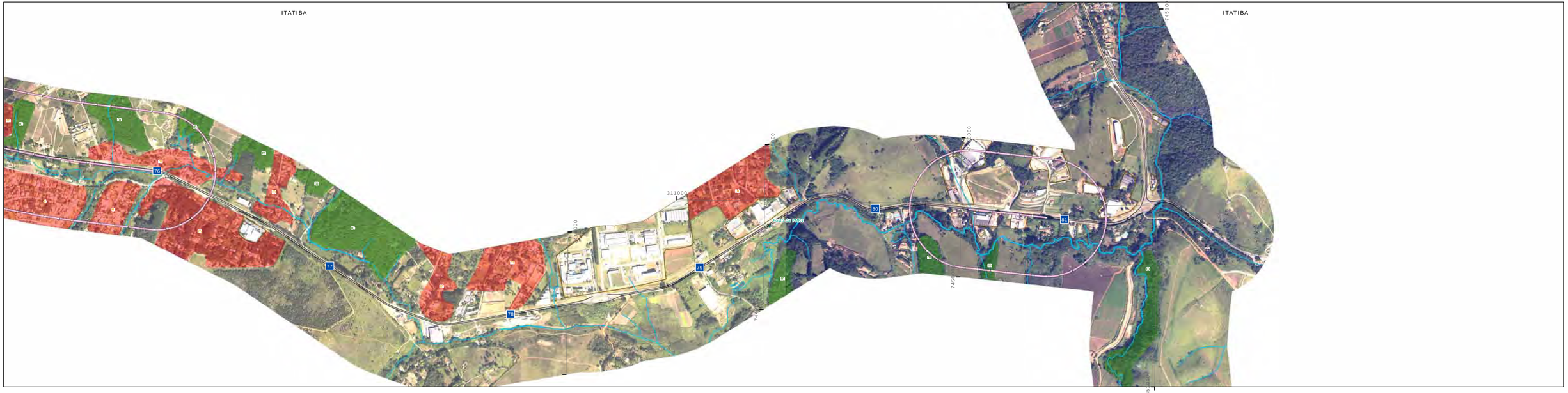
LOCAL: SP-360 - KM 61+900 AO KM 81+220 - LIGAÇÃO ENTRE A SP 330 E SP-063.

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

JUNDIAÍ



CAMPINAS

Legenda

- Limite da Área de Abrangência (300m)
- Eixo das Pistas
- Trecho Crítico
- Área de Influência do Trecho Crítico
- Captações
- Cruzamentos com outras Vias
- Linha Férra
- Áreas de Lazer
- Indústrias
- Divisa de Municípios
- Unidade de Conservação
- Fragmento Florestal

Vulnerabilidade das Características Sócio Ambinetais

- Ocupação Humana
- Ambiente Natural: Moderada
- Recurso Hídrico: Elevada, Moderada

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidentes
154	62,2	63,1	N	3
155	63,9	64,7	N	2
156	66,5	67,05	N	13
157	67,6	67,7	N	2

Referente ao Quadro 1.4-5 do PGR

Nº	Trecho Crítico Inicial	Trecho Crítico Final	Pista	Nº de Acidente
158	69,75	70,3	N	3
159	73	74	N	4
160	75,05	76	N	2
161	80,5	80,9	N	2

PROJEÇÃO: UTM SAD 69

0 165 330 660 Meters

DESENHO: MAPA DE ÁREAS VULNERÁVEIS | FOLHA 03 / 03 | Nº GEOTEC RB01-RT-001

PROJETO: PGR/PAE - CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

LOCAL: SP-360 - KM 61+900 AO KM 81+220 - LIGAÇÃO ENTRE A SP 330 E SP-063.

DESENHO	VERIFICADO	ESCALA	DATA
LETÍCIA ORSI	EDUARDO CAMPOS	1 : 10.000	FEVEREIRO/2010

GEOTEC

ROTA DAS BANDEIRAS

VOLUME III

PROJ. LETÍCIA ORSI	22/02/2010		
VERIF. EDUARDO ROCHA CAMPOS	26/02/2010	VERIF.	03/03/2010
APROV. FERNANDO KERTZMAN	26/02/2010	APROV.	03/03/2010

CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

ABRANGÊNCIA:	**RODOVIAS COMPONENTES DO SISTEMA VIÁRIO DA CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS**
TÍTULO:	**PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR) E PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL (PAE)**

N.º CLIENTE: RT-GEO-P000-GER-S09-000.00-008-R00	N.º GEOTEC: RB01-RT-001	FOLHA 1/218	REV. 0

SUMÁRIO / VOLUME III

VOLUME III

3.10 PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE 1

3.10.1 INTRODUÇÃO 1
3.10.2 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA REGIÃO 3
3.10.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL 25
3.10.4 HIPÓTESES ACIDENTAIS 35
3.10.5 ATENDIMENTO EMERGENCIAL 41
3.10.6 ANEXOS 61
3.10.7 EQUIPE TÉCNICA 217

3.10 Plano de Ação de Emergência – PAE

3.10.1 Introdução

O corredor Dom Pedro I abrange, em toda a sua extensão, 17 municípios paulistas: Atibaia, Campinas, Jundiaí, Paulínia, Itatiba, Jacareí, Igaratá, Nazaré Paulista, Bom Jesus dos Perdões, Jarinu, Louveira, Valinhos, Cosmópolis, Artur Nogueira, Engenheiro Coelho, Conchal e o distrito de Martinho Prado Júnior, no município de Mogi Guaçu.

O eixo principal do Corredor Dom Pedro, a rodovia de mesmo nome (SP-065) possibilita o tráfego entre duas importantes regiões, interligando o Sistema Trabalhadores ao Sistema Anhanguera/Bandeirantes. O seu traçado apresenta ainda cruzamentos com as Rodovias Federais Dutra (BR-116) e Fernão Dias (BR-381).

Por facilitar o acesso ao Litoral Norte paulista, o movimento de veículos na SP 065 vem sendo influenciado diretamente pelo processo de ampliação do Porto de São Sebastião e também pelo desenvolvimento econômico desta região. A expectativa é que a interligação proporcionada pela Rodovia Dom Pedro I contribua decisivamente para a consolidação de um novo e promissor corredor de exportação no estado paulista, absorvendo boa parte da demanda que atualmente recai sobre o Porto de Santos.

O tráfego atual das rodovias e a expectativa de aumento para os próximos anos demonstram a necessidade de instrumentos eficazes para gestão de acidentes envolvendo o transporte produtos perigosos na rodovia, já que a movimentação destes produtos ao longo da malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras tende a tornar-se ainda mais intensa.

O transporte rodoviário de produtos perigosos constitui-se em uma atividade de risco, uma vez que acidentes envolvendo estes produtos podem causar severos danos, tanto à segurança (pessoas e patrimônio), quanto ao meio ambiente.

O Gerenciamento de Riscos para o transporte de produtos perigosos tem por finalidade apresentar medidas que possam reduzir a possibilidade de ocorrência destes acidentes. Além das medidas preventivas, busca-se ainda apresentar

medidas mitigadoras para acidentes ocorridos, que possam minimizar prejuízos e impactos ao meio ambiente e à vida humana.

O presente documento corresponde ao Plano de Ação de Emergência (PAE) para o Atendimento a Acidentes no Transporte de Produtos Perigosos que venham ocorrer na malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras.

Traz em seu escopo os aspectos corretivos do gerenciamento de riscos, sendo que, quanto mais rápida for a atuação dos órgãos competentes após a ocorrência de um evento acidental, menores tenderão a ser as consequências do acidente. Partindo deste pressuposto, há a necessidade de uma atuação coordenada e integrada. Sendo assim, o presente documento apresenta-se como instrumento essencial para o planejamento e gestão das ações de emergência de responsabilidade da concessionária.

Cumpre mencionar que a concessionária, na qualidade de responsável pela operação da rodovia, não tem por atribuição direta a responsabilidade pelo desencadeamento de ações corretivas no caso de acidentes rodoviários envolvendo produtos perigosos; no entanto, cabe-lhe prestar assistência como facilitador da ação de órgãos públicos com tais atribuições, tais como o Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e CETESB.

O presente Plano de Ação de Emergência apresenta, essencialmente, os procedimentos a serem seguidos pelos responsáveis pela operação da concessionária, bem como as suas atribuições durante a resposta aos acidentes no transporte de produtos perigosos.

Previamente são apresentadas, de forma sintética, as principais características construtivas das vias, as condições climáticas da região sob influência, as principais interferências e áreas vulneráveis circunvizinhas ao traçado das rodovias.

O Plano foi concebido para propiciar respostas rápidas e eficazes durante o atendimento aos eventuais acidentes com veículos transportadores de produtos perigosos, razão pela qual contempla também toda a estrutura organizacional para responder a estas situações, bem como todo o fluxo de acionamento para o

desencadeamento das ações e os recursos necessários para a operacionalização das ações.

O principal objetivo do Plano de Ação de Emergência é orientar, disciplinar e determinar os procedimentos a serem adotados pela Concessionária durante as situações de emergência na malha viária, de forma a propiciar as condições necessárias para o pronto atendimento aos acidentes envolvendo produtos perigosos, por meio do desencadeamento de ações rápidas e seguras.

Cumpre ressaltar que, para que tal objetivo possa ser alcançado foram estabelecidos os procedimento apresentados nos itens subsequentes:

a) Identificação do empreendedor e do empreendimento, bem como de sua região de inserção;

b) Identificação dos perigos que possam resultar em acidentes (hipóteses acidentais);

c) Mapeamento dos elementos ambientais passíveis de impactos por produtos perigosos;

d) Definição das atribuições e responsabilidades;

e) Programa de treinamento dos integrantes da estrutura de resposta;

f) Minimização das conseqüências e impactos associados;

g) Estabelecimento das diretrizes básicas necessárias para atuações emergenciais;

h) Disponibilização de recursos para o controle das emergências.

3.10.2 Caracterização do empreendimento e da região

O objetivo deste item - Caracterização do empreendimento e da região – é apresentar um banco de dados que permite a identificação da concessionária,

além da caracterização do empreendimento e da região entrecortada pela malha viária da concessionária Rota das Bandeiras.

Para tal, cumpre-se mencionar os itens abaixo relacionados:

I. Dados cadastrais

Empreendedor – empresa responsável pela operação da malha viária em questão

- **Nome da Empresa:** Concessionária Rota das Bandeiras S.A.
- **CNPJ:** 10.647.979/0001-48
- **Endereço:** Av. Juca Peçanha, n°116
- **Tel/Fax**: (011) 4414-6600
- **Contato:** Juan Carlos Cruciani
- **e-mail:** cruciani@rotadasbandeiras.com.br

Empresa responsável pela elaboração deste Plano de Ação Emergencial

- **Nome da Empresa:** GEOTEC CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA
- **CNPJ:** 03.063.067/0001-63
- **Endereço:** Rua Estado de Israel, nº 30

Vila Clementino - São Paulo/SP - CEP: 04022-000

- **Contato:** Eng° Eduardo Augusto Rocha Campos
- **Fone / Fax:** (11) 5573-7386
- **E-mail:** geotec@geotecbr.com.br

II. Trecho sob concessão

O trecho sob administração da Concessionária Rota das Bandeiras inclui os seguintes trechos de rodovias:

Quadro 3.10.2-1: Malha viária sob administração da Concessionária Rota das Bandeiras

Rodovia	Km Inicial e Final	Total	Descrição do trecho concessionado
SP-065 Rodovia D. Pedro I	0+000 ao 145+500	145,5	Ligação entre os municípios de Jacareí (entroncamento com a SP 070) com Campinas (entroncamento com a SP-330)
SPI-084/066	0+000 ao 1+400	1,4	Interligação SP 066 com a SP 065 (do entroncamento com a SP 066, km 84+000 ao entroncamento com a SP-070, km 73+000, Jacareí)
SP-083 Rodovia José Roberto Magalhães Teixeira (Anel Viário de Campinas	0+000 ao 12+300	12,3	Ligação entre as Rodovias SP-330 e SP-065, Campinas
SP-332 Rodovia General Milton Tavares de Souza	110+280 ao 187+310	77,03	Ligação entre os municípios de Campinas a Engenheiro Coelho
SP-063 Rodovias Romildo Prado e Luciano Consoline	0+000 ao 15+700	15,7	Entroncamento com a SP-330, no município de Louveira, ao no município de Itatiba (entroncamento com a SP-360)
SP-360 Rodovia Constâncio Cintra	61 + 900 ao 81+220	19,32	Entroncamento com a SP-330, no município de Jundiaí, ao entroncamento com a SP-063, no município de Itatiba
- Acessos, com extensão total de 7,25 km: ⇒ SPA – 122/065 - acesso Valinhos ⇒ SPA – 067/360 - acesso Jundiaí ⇒ SPA – 114/332 - acesso Campinas (Barão Geraldo)			

III. Mapa geral do traçado da rodovia

O Território de abrangência da malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras encontra-se na porção nordeste do Estado de São Paulo, e intersecta 17 municípios paulistas. Entre estes citam-se Campinas, Jundiaí e Paulínia, com elevados contingentes populacionais e alto grau de industrialização. Distinção se faz ainda ao município de Paulínia, onde está localizada a *Refinaria do Planalto Paulista* (REPLAN), maior refinaria de petróleo da Petrobrás, às margens da Rodovia SP-332, sob concessão.

No quadro abaixo é apresentada a relação dos municípios abrangidos pela malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras.

Quadro 3.10.2-2: Municípios paulistas abrangidos pela malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras

1. Jacareí	*10. Valinhos*
2. Igaratá	*11. Campinas*
3. Nazaré Paulista	*12. Paulínia*
4. Bom Jesus dos Perdões	*13. Cosmópolis*
5. Atibaia	*14. Artur Nogueira*
6. Jarinu	*15. Engenheiro Coelho*
7. Jundiaí	*16. Conchal*
8. Louveira	*17. Mogi Guaçu (Distrito de Martinho Prado)*
9. Itatiba	

O mapa geral da malha viária da concessionária é apresentado a seguir, incluindo a topologia regional de base (hidrografia, rodovias e divisas de municípios).

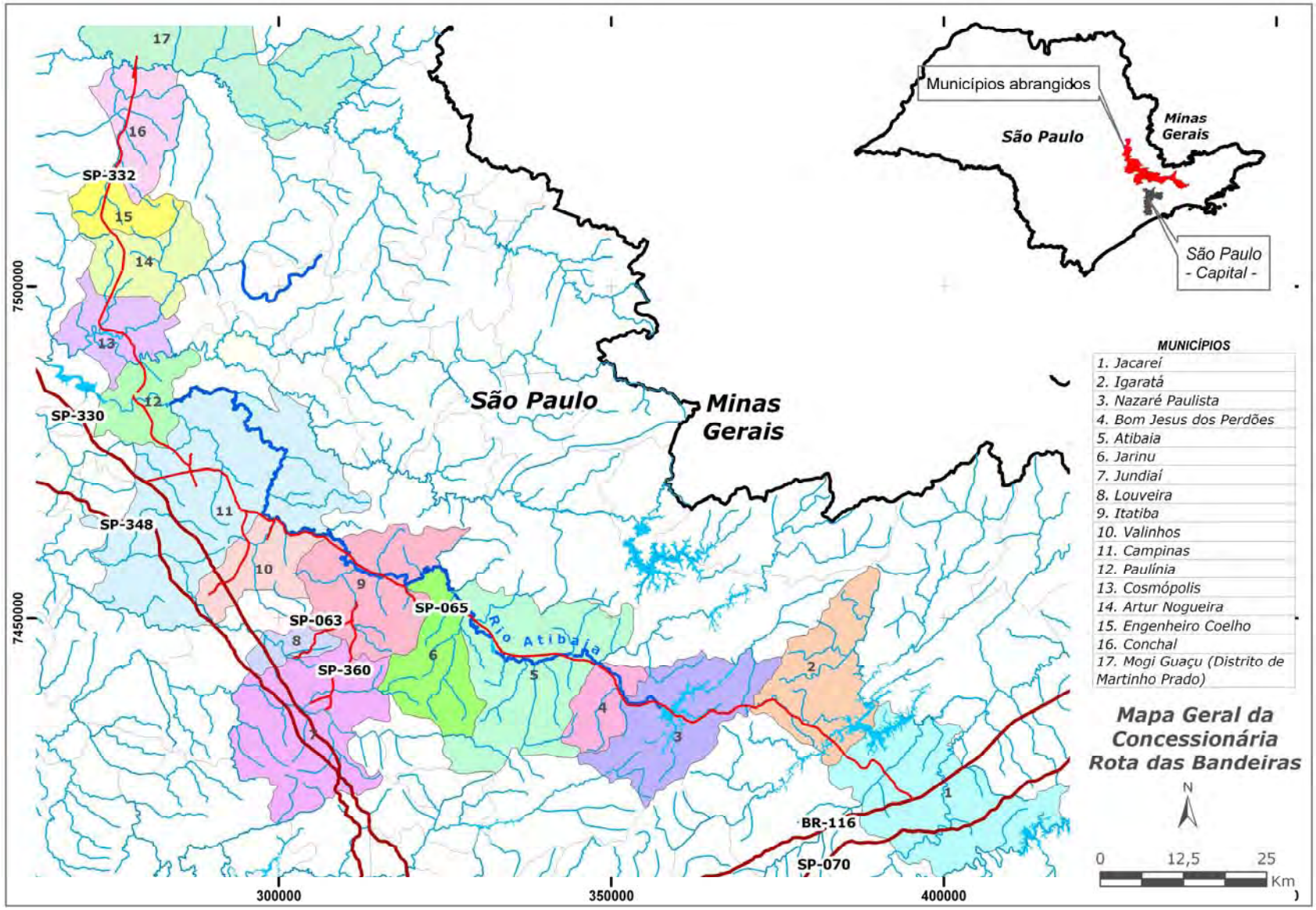


Figura 3.10.2-1: Mapa Geral da área de influência direta da malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras.

IV. Recursos Hídricos

Durante a operação da rodovia, um dos possíveis impactos sobre os recursos hídricos diz respeito à probabilidade de acidentes na rodovia, especialmente com caminhões transportando produtos perigosos, interferindo na qualidade da água.

Do total dos dezessete municípios intersectados pela malha viária da concessionária Rota das Bandeiras, dois deles (Jacareí e Igaratá) estão inseridos na Sub-bacia do Rio Juqueri, que compõe a bacia do Rio Paraíba do Sul, pertencente à Unidade de Gestão de Recursos Hídricos de mesmo nome (URGHI 2).

Outros 13 municípios estão inseridos na bacia do rio Atibaia, afluente do Rio Piracicaba, que compõe a UGRHI 05 – Piracicaba/Capivari/Jundiaí. São eles:

- Nazaré Paulista
- Bom Jesus dos Perdões
- Atibaia
- Jarinu
- Jundiaí
- Louveira
- Itatiba
- Valinhos
- Campinas
- Paulínia
- Cosmópolis
- Artur Nogueira e
- Engenheiro Coelho

E por fim, os municípios de Conchal, Mogi Guaçu (Distrito de Martinho Prado) e Engenheiro Coelho pertencem à Bacia do Rio Mogi Guaçu (UGRHI 09 – Mogi Guaçu). Cumpre-se destacar que o município e Engenheiro Coelho possui parte de seu território na UGRHI 05 e parte na UGRHI 09.

A Figura a seguir ilustra a localização da malha viária da concessionária em relação às UGRHI do estado de São Paulo.

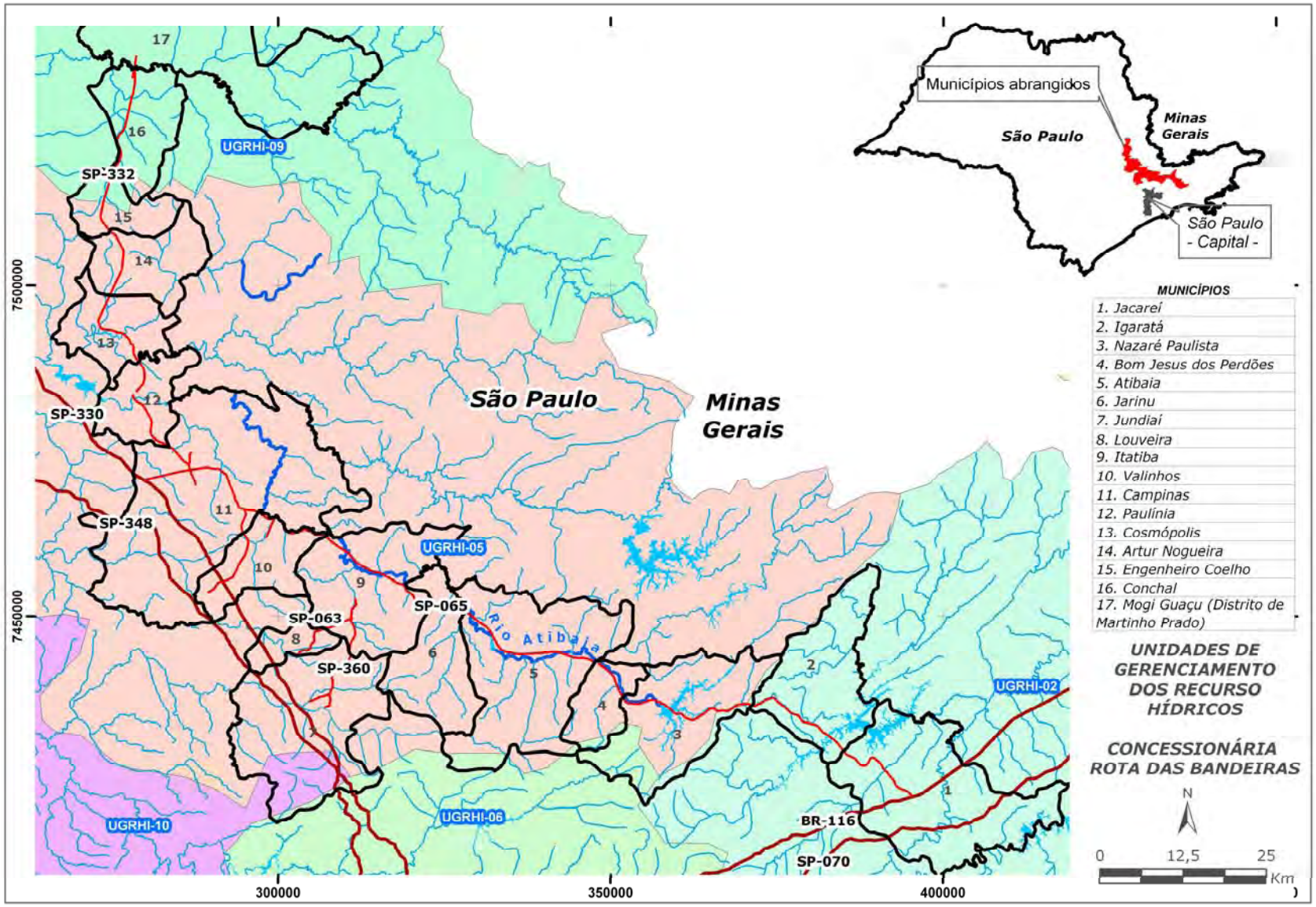


Figura 3.10.2-2: Unidades de Gerenciamento dos Recursos Hídricos presentes ao longo da malha viária.

A bacia do Rio Jaguarí contempla o importante reservatório de mesmo nome, que possui 52 km de extensão, boa parte dele presente no município de Igaratá. Este importante manancial tem por finalidade além do abastecimento para o consumo de água, o controle da vazão do Rio Paraíba do Sul e a geração de energia elétrica, por meio da Usina Hidrelétrica Jaguarí, operada pela CESP.

A região onde está inserida a SP-065 localiza-se em área de proteção de mananciais, pois faz parte do Sistema Cantareira, para atendimento ao abastecimento de água da cidade de São Paulo.

Em Nazaré Paulista, entre as serras da Mantiqueira e Cantareira, a represa do Rio Atibainha tem uma área de 25 quilômetros quadrados, com duas praias, a de Lava Pés, no centro do município, e outra no bairro Itinga. A represa é propícia à pesca esportiva e a passeios náuticos com pequenas embarcações.

Todos locais com cruzamentos de corpos d'água e demais áreas vulneráveis, bem como o conjunto de interferências ao longo do traçado das rodovias sob administração da Concessionária Rota das Bandeiras estão representados no **Anexo I** do presente documento, correspondente à tabulação das características das vias e suas interferências.

Ressaltando que a identificação dos recursos hídricos presentes no entorno das rodovias em estudo baseou-se na interpretação de Cartas Topográficas do IGC, Escala 1:10.000, e foi complementado com informações do levantamento topográfico realizado pela concessionária.

- Captações para abastecimento humano

Dentre os 17 municípios interceptados pela malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras, foram identificados todos os mananciais de abastecimento humano com captações superficiais, conforme detalhado no quadro abaixo.

Quadro 3.10.2-3: Captações superficiais de abastecimento humano dos municípios interceptados pela malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras.

MUNICÍPIO	EMPRESA, CONTATO E RESPONSÁVEL	CORPO D'ÁGUA	COORDENADAS	
			E	N
Artur Nogueira	Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira (19) 3877-2007 Edson Antonio Saceloto	***Córrego Contrins***	274.997	7.502.160
		Córrego Boa Vista	282.065	7.503.193
Atibaia	SAAE – Saneamento Ambiental de Atibaia (11) 4414-3507 – Roseane	Ribeirão do Onofre/ dos Pintos/ do Taboão	338.160	7.430.970
		Rio Atibaia	341.720	7.444.180
Bom Jesus dos Perdões	DAE - Departamento de Água e Esgoto (11) 4012-7516 José Celso Costa	Ribeirão Cachoeirinha	346.920	7.437.340
Campinas	SANASA (19) 3258-2808 Emergência: 0800.7721195 Luis Artimi	Rio Capivari	284.800	7.454.500
		Rio Atibaia	297.543	7.465.638
Conchal	DAE - Departamento de Água e Esgoto de Conchal (19) 3866-8600 Antônio Paulo Neto	***Ribeirão Conchal***	276.860	7.527.434
Cosmópolis	Departamento de Água e Esgoto (19) 3872-2288 Celso	***Represa do Rio Pirapitingui***	275.500	7.492.850
Engenheiro Coelho	Departamento de Água e Esgoto (19) 3857-8000 Mariano Aparecido Franco de Oliveira	Córrego do Xadrez	271.530	7.510.700
Igaratá	Sabesp (11) 4658-1151	Ribeirão das Palmeiras	382067	7435018
Itatiba	SABESP (11) 4538-4200 Wilson Aparecido Stocco	***Rio Atibaia***	310.571	7.458.701

			COORDENADAS	
Jacareí	Serviço Autônomo de Água e Esgoto Estação de Captação de Água: (12) 3954-0200	Rio Paraíba do Sul	400.555	7.421.490
Jarinu	SABESP (11) 4016-4361 Sérgio Valentim Botoleto	Ribeirão Maracanã	325.813	7.441.727
Jundiaí	DAE - Departamento de Água e Esgoto (11) 4589-1384 João Meloni	Ribeirão da Valquiria	304.580	7.433.670
		Ribeirão das Pedras	293.850	7.432.950
		Ribeirão da Hermida	298.690	7.429.970
		Rio Atibaia	319.050	7.454.950
		Rio Jundiaí / Mirim	304.450	7.437.700
Louveira	DAE - Departamento de Água e Esgoto (19) 3878-9900 Mauro Guerreiro Kawasek	Córrego Fetá	300.941	7.445.377
Mogi-Guaçu	SAMAE – Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Mogi Guaçu	Rio Mogi-Guaçu	302.584	7.524.506
			304.382	7.523.984
			280.986	7.533.337
Nazaré Paulista	SABESP (11) 4597-1207 Rogério / Ciriaco	***Rio Atibainha***	356.829	7.435.200
Paulínia	SABESP (19) 3874-1680 Emergência: 0800.7719195 Antônio Aparecido Zampronio	***Rio Jaguari***	278.651	7.488.206
Valinhos	Departamento de Água e Esgoto de Valinhos (19) 3869-6444 Rover José Rondinelli Ribeiro	Córrego Bom Jardim	301.150	7.453.200
		Rio Atibaia	300.900	7.460.800
		Córrego Iguatemi	301.000	7.453.150
		Córrego São José	296.900	7.459.900

Conforme em destaque no quadro acima, dentre os 17 municípios abrangidos, 10 deles possuem suas captações para abastecimento humano distantes em até 5 quilômetros a jusante em relação ao cruzamento do rio com a rodovia. São eles: Artur Nogueira, Atibaia, Campinas, Conchal, Cosmópolis, Itatiba, Jundiaí, Nazaré Paulista, Paulínia e Valinhos.

V. Aspectos Sócio-econômicos

O projeto de implantação do Corredor de Exportação teve o propósito de criar uma rota mais eficiente para a exportação de mercadorias de alto valor agregado produzidas no Vale do Paraíba e no pólo de Campinas. Com isso, o Governo do Estado visou utilizar a infra-estrutura viária existente, procedendo às ampliações necessárias e integrando-a diretamente com o Porto de São Sebastião, cuja capacidade de movimentação de cargas será ampliada e de onde já são embarcados produtos destinados ao mercado externo.

Ao sistema rodoviário composto pelos eixos das rodovias D. Pedro I (SP 065), Ayrton Senna – Carvalho Pinto (SP 070) e Tamoios (SP 099), devem associar-se a malha ferroviária operada pela MRS e as instalações aeroportuárias de Viracopos e de São José dos Campos – CTA operadas pela INFRAERO, de modo a criar uma logística de comércio exterior mais consistente, aumentando a competitividade do Estado de São Paulo, mercê do baixo custo das tarifas do Porto de São Sebastião e da proximidade das fontes de produção industrial.

A região do Corredor de Exportação e que será objeto de seus benefícios diretos é quase que totalmente circunscrita pelas Regiões Metropolitanas de São Paulo e de Campinas e pelas Regiões Perimetropolitanas do Vale do Paraíba e Litoral Norte, formando o que a EMPLASA (1996) denominou de Complexo Metropolitano Expandido.

A outorga sob forma de concessão das rodovias SP 065 e SP 083 e de parte das rodovias SP 063, SP 332 e SP 360 constitui o passo inicial para a

viabilização do Corredor de Exportação Campinas – Vale do Paraíba – Litoral Norte.

Esta área de influência direta é responsável por aproximadamente 20% do PIB brasileiro, nela vivendo cerca de 25 milhões de habitantes e circulando perto de 10 milhões de veículos. Quando se leva em conta as regiões que serão beneficiadas de forma indireta, em face de sua proximidade com os pólos econômicos diretamente contemplados, a exemplo da Região Metropolitana da Baixada Santista, Sorocaba e Ribeirão Preto, o total da população passa a representar ao redor de 85% da população do Estado de São Paulo.

Dos 17 municípios envolvidos, 14 deles pertencem à Região Administrativa de Campinas, mais especificamente sua Região Metropolitana – RM de Campinas, caracterizada pelo elevado índice de industrialização e urbanização, na qual estão incluídos os municípios de Campinas, Valinhos e Itatiba. Trata-se de uma região contemplada por um eficiente sistema viário que, além da própria Rodovia Dom Pedro I que oferece acesso às rodovias Presidente Dutra e Fernão Dias, conta com o sistema Anhanguera/Bandeirantes que interliga a capital paulista ao interior do estado.

As facilidades oferecidas pelo sistema viário contribuem para o desenvolvimento industrial da região, que apresenta um parque industrial bastante diversificado, com destaque para o pólo petroquímico de Paulínia e para o setor têxtil e ceramista. São 6.942 estabelecimentos industriais na região, que apresenta grau de urbanização de 97,34% em todo o seu território. Destaca-se ainda a RM Campinas pela agropecuária, onde pode ser destacada a produção de cana de açúcar, laranja e avicultura. A RM de Campinas contribui com aproximadamente 10% de todo o PIB do estado (SEADE, 2007).

Os municípios de Igaratá e Jacareí compõem a Região Administrativa – RA de São José dos Campos que engloba ao todo 39 municípios, entre os quais estão os municípios do Vale do Paraíba e do Litoral Norte paulista. A RA de São José dos Campos caracteriza-se pela excelente estrutura de transporte e logística, onde podem ser citados a BR 116, o Sistema Trabalhadores, formado pela

Rodovia Ayrton Senna e Carvalho Pinto, a Rodovia dos Tamoios, o Porto de São Sebastião e o Terminal Aquaviário Almirante Barroso (TEBAR) de propriedade da Petrobras S/A.

Cabe ressaltar ainda a presença de um importante parque tecnológico e de indústrias estratégicas, como a Embraer, a Avibrás, o Centro Tecnológico Aeroespacial (CTA), e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), entre outros. Destacam-se ainda indústrias do segmento petroquímico, de transportes, metalúrgico, automobilístico e de telecomunicações. A RA de São José dos Campos é responsável por 6,7 % de todo o PIB do Estado de São Paulo.

Em Paulínia, lindeira à Rodovia SP-332, está localizada a REPLAN, Refinaria do Planalto Paulista, pertencente a Petrobrás. A REPLAN é a maior refinaria de petróleo da Petrobrás em produção, e foi inaugurada em fevereiro de 1972. Produz aguarrás, asfalto, coque, diesel, gasolina, GLP, nafta, querosene e outros. Por esse motivo, é a principal fonte de renda de Paulínia, fazendo com que a cidade seja uma das mais ricas do Estado de São Paulo e do Brasil, com a oitava maior renda per capita do país.

VI Aspectos Demográficos

Quanto aos aspectos demográficos, o quadro abaixo apresenta as principais características da população dos municípios que são atravessados pela malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras.

Quadro 3.10.2-4: Estrutura da população dos municípios atravessados pela malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras

Localidade	População Urbana (hab.)	População Rural (hab.)	Grau de Urbanização (%)	População Total (hab.)		TGCA (% a.a.)
	2000	2000	2000	2000	2009	2000/09
Igaratá	5.862	2.409	92,0	8.271	9.714	1,8
Jacareí	183.109	7.902	87,0	191.011	214.882	1,3
Atibaia	96.642	14.391	84,3	111.033	131.679	1,9
Bom Jesus dos Perdões	11.191	2.084	98,3	13.275	17.399	3,1
Nazaré Paulista	5.818	8.563	89,5	14.381	16.622	1,6
Artur Nogueira	30.318	2.647	95,9	32.965	42.952	3,0
Campinas	952.003	16.157	69,9	968.160	1.072.409	1,1
Cosmópolis	42.445	1.805	70,9	44.250	56.519	2,8
Eng. Coelho	6.986	3.014	81,2	10.000	13.829	3,7
Paulínia	50.601	562	95,9	51.163	79.148	5,0
Valinhos	78.358	4.459	64,5	82.817	103.498	2,5
Itatiba	65.754	15.233	92,8	80.987	98.746	2,2
Jarinu	10.938	6.032	91,6	16.970	21.909	2,9
Jundiaí	299.890	23.166	40,5	323.056	359.265	1,2
Louveira	21.809	2.008	98,9	23.817	32.432	3,5
Conchal	20.266	2.375	94,6	22.641	25.601	1,4
Mogi Guaçu	115.956	8.028	93,52	123.984	143.454	1,6
Total	1.999.946	122.835	--	2.120.781	2.442.067	--

Fonte: SEADE, 2009.

Pode-se observar no quadro acima que alguns municípios possuem altos contingentes populacionais. Ao norte destacam-se os municípios que integram a RM de Campinas; ao sul o município de Jacareí apresenta a terceira maior população entre os dezessete municípios listados. Jundiaí e Atibaia, segundo e quarto municípios mais populosos, respectivamente, encontram-se localizados no trecho médio de concessão.

No outro extremo, destacam-se os municípios de Igaratá, Engenheiro Coelho, Bom Jesus dos Perdões e Nazaré Paulista, todos com estimativa de população no ano de 2009 inferior a 20.000 habitantes.

Ao longo das rodovias em análise, ocorrem diversas vezes cruzamentos com linhas de transmissão, outras vias de acesso, ferrovias, entre outras estruturas antrópicas. Quando mal sinalizados, estes elementos podem influenciar no aumento da probabilidade e ou na freqüência de ocorrência de acidentes na rodovia. Todos esses locais estão representados no **Anexo I** do presente documento, correspondente à tabulação das características das vias e suas interferências.

VII Características climáticas da região sob interferência da rodovia

Segundo o IPT (1987), o clima no Estado de São Paulo sofre influência direta de três correntes de circulação atmosférica: a Tropical Atlântica (Ta), que corresponde a uma corrente quente e úmida; Tropical Continental (Tc) que é uma corrente quente e seca e, por essa razão, bastante estável e a Polar Atlântica (Pa), uma corrente mais fria e úmida. Essas três correntes são complementadas pela corrente Equatorial Continental, proveniente da Amazônia Ocidental, com características que denotam instabilidade no verão por se tratar de uma corrente bastante úmida.

Pela sua posição geográfica, a região de inserção da malha viária da concessionária Rota das Bandeiras encontra-se sob a influência das massas de ar Tropicais Atlântica e Continental e Polar Atlântica. As massas de ar podem apresentar diferenças, principalmente, pela distância do mar e influência do relevo, atuando na circulação da região, afetando a distribuição e a ocorrência das chuvas e do regime térmico.

O regime pluviométrico é o tropical típico, com um período chuvoso, com início em outubro e final em abril. O período de estiagem inicia em maio e se estende a setembro, variando localmente o início e o término de cada um dos períodos. Os índices de precipitação pluviométrica situam-se entre 1.200 e 1.700 mm anuais.

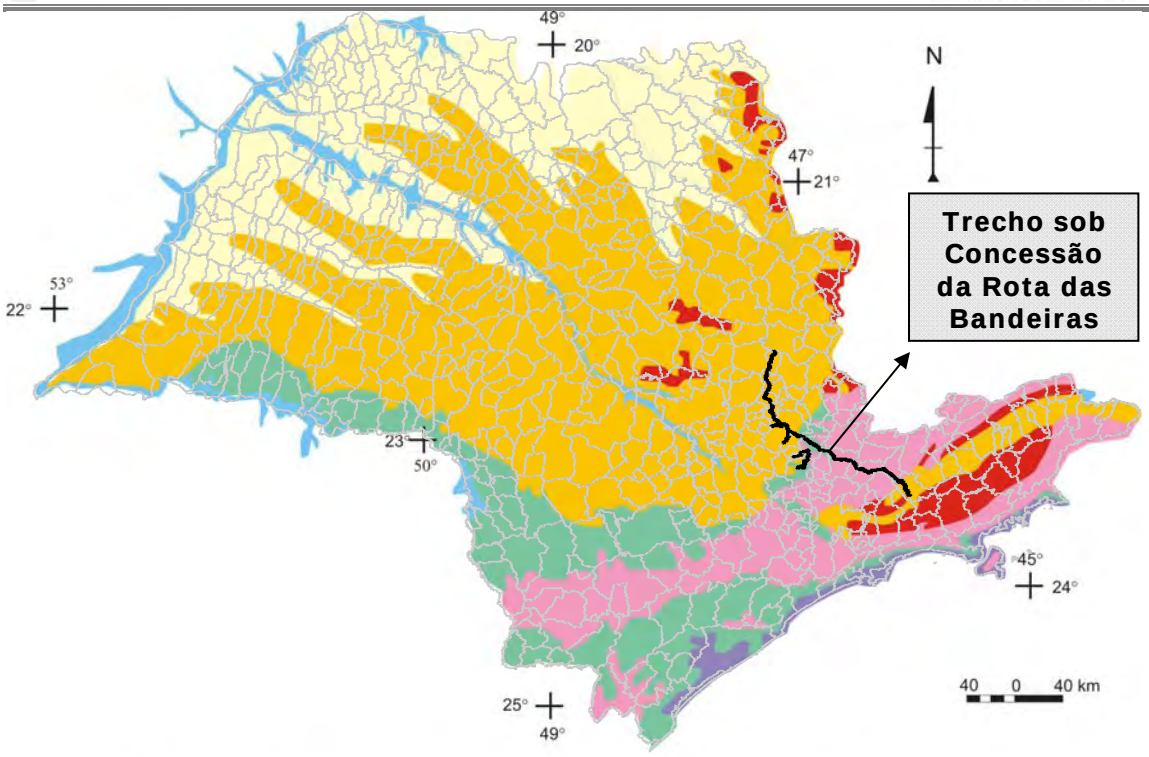
O regime térmico apresenta características tropicais e subtropicais, conforme a área. De acordo com a classificação de Koeppen, a maioria do território paulista corresponde ao clima úmido. O tipo climático dominante na área contemplada pelo Anel Viário é do tipo Cwa, que abrange toda a parte central do Estado. É caracterizado pelo clima tropical de altitude, com período chuvoso no verão e inverno seco. A temperatura média do mês mais quente superior é 22°C.

O clima Cf é característico de terras altas, constituindo dois grupos a saber:

a. Orla do vale do Paraíba e bacia de São Paulo formada por terras altas abrigadas entre espigões das serras do Mar e da Mantiqueira. Estas serras são os anteparos que provocam a precipitação da massa Polar Atlântica. Essa massa fria vinda do oceano encontra na serra do Mar o primeiro anteparo, possibilitando altas precipitações nesta região, mesmo nos meses de inverno. Parte dessa frente polar que consegue atingir maiores altitudes passa através da Serra do Mar, não se precipita no vale do Paraíba e nem na bacia de São Paulo indo de encontro ao segundo anteparo que é a serra da Mantiqueira, precipitando-se então nessa região;

b. Terras Altas - diversas áreas mais elevadas espalhadas pela região geográfica do clima Cwa, principalmente na região leste deste tipo climático. Nessa região a mudança do tipo climático Cwa para Cwb é devida a altitude que ameniza a temperatura, fazendo com que a temperatura do mês mais quente não ultrapasse 22º C. Entre os fenômenos climáticos, as geadas figuram como um dos mais importantes por limitarem o desenvolvimento de certas culturas em determinadas áreas geográficas.

A Figura a seguir apresenta o mapa da divisão climática do Estado de São Paulo, conforme Classificação de Köeppen.



Símbolo de Koeppen	Climas úmidos		Total de Chuvas no Mês Mais seco	Temperatura média	
				DO MÊS MAIS QUENTE	DO MÊS MAIS FRIO
Af	Tropical Úmido		Maior que 60 mm	acima de 22ºC	acima de 18ºC
Aw	Tropical	Inverno seco	Menor que 30 mm		
Cwa	Quente				abaixo de 18ºC
Cwb	Temperado			abaixo de 22ºC	
Cfa	Quente	Sem estação seca	Maior que 30 mm	acima de 22ºC	
Cfb	Tropical			abaixo de 22ºC	

Figura 3.10.2-3: Divisão climática do Estado de São Paulo conforme Sistema de Classificação de Internacional de Köeppen.

O trecho compreendido entre os quilômetros 30 ao 47 da Rodovia Dom Pedro I (SP-065), região de característica sinuosa entre os municípios de Igaratá e Nazaré Paulista, está sinalizado quanto à possível ocorrência de neblina e chuva, situações essas que podem vir a causar alterações de visibilidade, comprometendo a segurança viária. Placa indicando a necessidade de redução de velocidade nesse segmento da Dom Pedro I também forma registradas. As

fotos abaixo ilustram a tipologia das placas de sinalização presentes neste trecho.



Foto 3.10.2-1: Placa de sinalização de neblina presente no km 34+200/Pista Sul.



Foto 3.10.2-2: Marcadores laterais de sinalização de neblina, presente no 34+250/Pista Sul.



Foto 3.10.2-3: Placa de sinalização de neblina presente no 30+500/Pista Sul.



Foto 3.10.2-4: Placa de sinalização de neblina presente no 32+900/Pista Norte.



Foto 3.10.2-5: Placa de sinalização de neblina presente no 44+900/Pista Norte.



Foto 3.10.2-6: Placa de sinalização de redução de velocidade em caso de chuva, presente no 40+300/Pista Norte.

VIII Unidades de Conservação

Com relação às Unidades de Conservação – UC's, isto é, áreas ambientalmente protegidas, verifica-se que, sob influência da malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras, encontram-se algumas delas, com destaque para as Áreas de Proteção Ambiental (APA), de uso sustentável. A relação das UC's existentes nos municípios interceptados pode ser observada no quadro a seguir.

Quadro 3.10.2-5: Unidades de Conservação presentes nos municípios intersectados pela malha viária da Rota das Bandeiras.

Unidades de Conservação	Município	Tipo
Reserva Biológica da Serra do Japi	Jundiaí	Proteção Integral
Reserva Biológica de Mogi-Guaçu	Mogi-Guaçu	
Parque Estadual de Assessoria da Reforma Agrária (ARA)	Valinhos	
Estação Ecológica de Mogi-Guaçu	Mogi-Guaçu	
Estação Ecológica Valinhos	Valinhos	
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) da Mata de Santa Genebra*	***Campinas***	Uso Sustentável
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) Matão de Cosmópolis	Cosmópolis	
APA dos Distritos de Joaquim Egídio e Souzas*	***Campinas***	
APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul*	***Jacareí e Igaratá***	
APA Bairro da Usina*	***Atibaia***	
APA Jundiaí*	***Jundiaí***	
APA Piracicaba e Juqueri - Mirim (Área II)	Campinas	
APA Sistema Cantareira*	***Nazaré Paulista e Atibaia***	
Estação Experimental de Mogi-Guaçu	Mogi-Guaçu	Outros espaços territoriais especialmente protegidos
Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim	Campinas	
Área Natural Tombada Bosque dos Jequitibás	Campinas	
Área Natural Tombada Serra de Atibaia / Itapetinga	Atibaia e Bom Jesus dos Perdões	

* Unidades de conservação inseridas na área de influência do PGR-PAE (300 metros do entorno das rodovias)

IX Planta retigráfica

O **Anexo II** apresenta-se as plantas retigráficas das rodovias sob concessão da Rota das Bandeiras. O objetivo deste levantamento foi destacar as interferências que pudessem afetar de forma direta ou indireta as ações emergenciais. Vale ressaltar que no retigráfico estão cadastradas as interferências existentes na área de abrangência do PGR, que é de 300 metros para cada lado da rodovia, medidos a partir das margens das faixas de rolamento mais externas.

Dentre os elementos cadastrados, destacam-se:

- Limites de municípios;
- Principais acessos e retornos;
- Obras de arte, balanças e praças de pedágio;
- Corpos de água como mananciais, represas, lagoas, rios, córregos, discriminando, quando pertinente, a sua utilização e sentido de fluxo, que cruzam ou não a rodovia, numa faixa de até 300 metros;
- Rodovias, ferrovias e dutovias;
- Pontos de apoio da Concessionária Rota das Bandeiras (tais como Serviço de Apoio ao Usuário, bases operacionais e pátios de estacionamento) ou de outras instituições (Postos de Polícia, Corpo de Bombeiros, Postos de Gasolina, etc);
- Redes de alta tensão;
- Símbolo de adensamentos populacionais;
- Áreas ambientalmente relevantes, tais como matas com vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração, cerrados, ou áreas alagadas (várzea);
- Unidades de conservação;
- Áreas de importância sócio-econômicas tais como aquelas destinadas à agricultura, pastoreio, extrativismo, avicultura, piscicultura, turismo, lazer, entre outras.
- Aspectos importantes, tais como: neblina, ventos fortes, serras ou outros aspectos ambientais relevantes.

3.10.3 Estrutura Organizacional

O conteúdo deste item irá mostrar a estrutura organizacional do PAE, contendo cada uma de suas coordenações, grupos ou equipes envolvidas, definindo suas funções, atribuições e responsabilidades.

Para o efetivo sucesso do PAE, as ações iniciais de combate às emergências na malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras devem ser conduzdas da melhor forma possível, haja vista que, além de minimizar os impactos causados ao meio ambiente atingido, as mesmas irão proteger tanto os usuários da via como também comunidades eventualmente expostas aos riscos gerados pelas ocorrências.

Compondo a estrutura organizacional, primeiramente tem-se a Diretoria de Operações da Concessionária, que está diretamente ligada a Coordenação, Operação e Atualização do Plano de Ação de Emergência – PAE e Plano de Gerenciamento de Risco - PGR.

A Diretoria de Engenharia da Concessionária também apresenta papel fundamental na atualização do Plano de Ação Emergencial – PAE da Concessionária. Desta forma, deve informar sobre os novos trechos construídos e incorporados a malha viária, os trechos duplicados, dentre outras modificações previstas no próprio Edital de Concessão. Devem ainda subsidiar estas informações para que possam ser incorporadas com precisão ao Plano de Ação Emergencial - PAE.

As ações emergenciais apresentadas no presente plano serão executadas por funcionários da concessionária e empresas prestadoras de serviços, que compõem a estrutura organizacional do plano.

De acordo com a competência prevista para as operadoras/administradoras de rodovias, as atividades desenvolvidas pela concessionária durante as ocorrências emergenciais com produtos perigosos oriundos do transporte rodoviário consistem em:

- ✓ Avaliação preliminar (disponibilização de canal de comunicação para o recebimento e avaliação da ocorrência, caracterização da situação

emergencial, identificação de eventuais vazamentos, identificação dos produtos envolvidos, avaliação do entorno, entre outras);

- ✓ Acionamento do atendimento emergencial inicial (sinalização, orientação dos demais veículos, entre outras ações) e comunicação às autoridades competentes;

- ✓ Apoio às ações emergenciais desencadeadas pelas equipes técnicas dos responsáveis (transportador, expedidor, fabricante e destinatário) e dos órgãos públicos de emergência: Polícia Rodoviária, órgão ambiental do estado (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB), Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, dentre outros.

Vale ressaltar que não cabe à concessionária, enquanto órgão responsável pela gestão da via, atuar corretivamente aos danos decorrentes dos acidentes com produtos perigosos, mas sim proporcionar condições para que este atendimento seja realizado, apoiar e fornecer todas as informações possíveis relacionadas a ocorrência, para que os órgãos competentes intervenham corretivamente para a minimização dos impactos ambientais.

Por outro lado, é de responsabilidade da concessionária informar, da maneira mais precisa possível, o local e o tipo de acidente ocorrido, de modo a otimizar a intervenção dos serviços públicos, tornando as ações mais rápidas e eficazes.

A estrutura organizacional da concessionária envolvida na gestão das emergências com produtos perigosos é apresentada na figura a seguir.

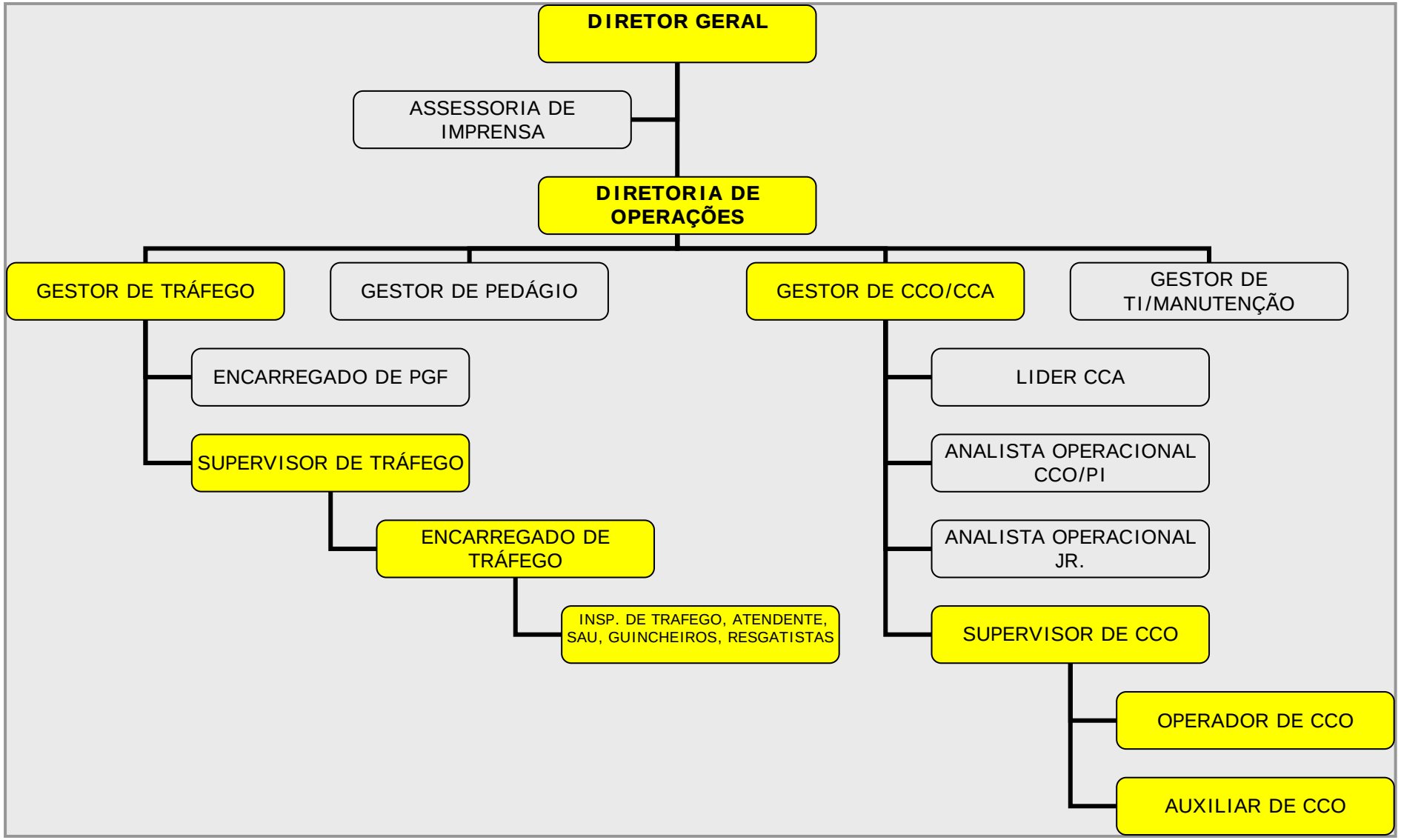


Figura 3.10.3-1: Organograma dos setores da concessionária Rota das Bandeiras envolvidos no funcionamento do PAE.

Já afigura a seguir apresenta a estrutura organizacional resumida, especialmente para a gestão das emergências com produtos perigosos.

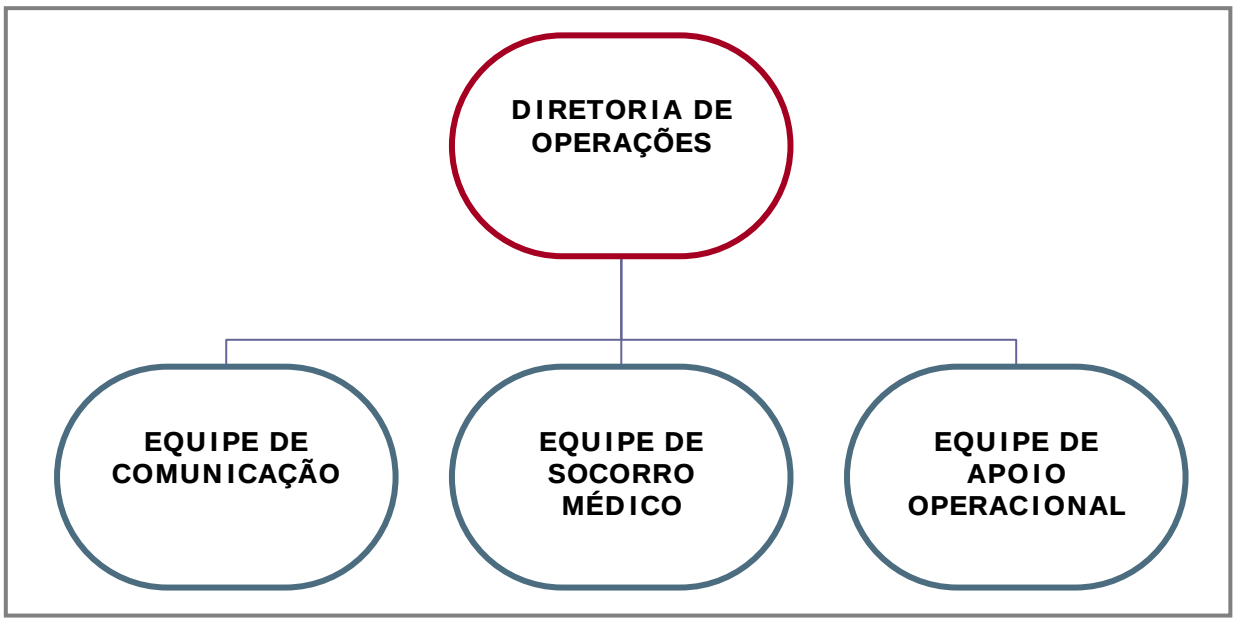


Figura 3.10.3-2: Organograma resumido do PAE**.**

A seguir são apresentadas as atribuições e responsabilidades das diferentes de coordenações, grupos ou equipes envolvidas na estrutura do plano.

a) Assessoria de Imprensa

A Assessoria de Imprensa é exercida pela Comunicação Social da concessionária, que dá apoio à divulgação de notícias e ao atendimento à imprensa em situações emergenciais.

b) Diretoria de Operações

A Diretoria de Operações apoiada pelo Gerente de Operações (CCO/CCA) que é responsável por coordenar as operações emergenciais, tomando como base as informações prestadas pelas diferentes equipes que compõem o plano, além de tomar as decisões cabíveis para propiciar as condições necessárias para o bom andamento dos trabalhos visando o controle da emergência.

São atribuições da Diretoria de Operações:

- ✓ Viabilizar os recursos humanos e materiais, internos e externos, em tempo hábil para o bom andamento dos trabalhos de campo;
- ✓ Autorizar a interdição do trecho em caráter preliminar e solicitar apoio da Polícia Rodoviária e demais órgãos competentes;
- ✓ Viabilizar a paralisação da via quando autorizado pela Polícia Rodoviária;
- ✓ Manter contato permanente com os supervisores das demais equipes do plano e instituições envolvidas nas operações de controle da emergência, incluindo os órgãos públicos pertinentes;
- ✓ Prestar esclarecimentos à imprensa.

c) Equipe de Comunicação

A Equipe de Comunicação é representada pelos operadores/supervisor e coordenador do CCO que recebem e auxiliam as comunicações rotineiras e de emergência da Rodovia. Embora não pertençam especificamente a esta equipe, todos os inspetores e líderes de tráfego fazem uso dos recursos de comunicação disponíveis nas viaturas.

Esta equipe é mobilizada, sempre que necessário, por meio do telefone **0800-770 8070** (Discagem Direta Gratuita – DDG), através da Central de Comunicação da concessionária, interligada por meio de sistema de rádio comunicação com as viaturas disponíveis na Rodovia e com o Centro de Coordenação de Operação (CCO), situado à margem da Rodovia D. Pedro I – km 110.

As funções da Equipe de Comunicação contemplam basicamente o apoio na operacionalização das comunicações durante o atendimento às emergências, acionando as demais equipes e os órgãos externos, de acordo com os procedimentos pré-estabelecidos para tal.

Da mesma forma, essa equipe presta apoio no repasse de informações para a Coordenação de Operações, facilitando também a comunicação entre todos os participantes da operação de emergência.

d) Equipe de Socorro Médico

A Equipe de Socorro Médico é composta por atendente de primeiros socorros e motorista operacional que têm por atribuição prestar o suporte básico à vida para os usuários acidentados na via, incluindo aqueles relacionados com o transporte de produtos perigosos.

Estas equipes são aptas para realizar a identificação preliminar das vítimas, procedimentos de primeiros socorros e remoção dos acidentados para os hospitais da região, conforme previsto no Procedimento Operacional do Atendente de Primeiros Socorros da concessionária.

e) Equipe de Apoio Operacional

A Equipe de Apoio Operacional é composta pelo quadro funcional disponível no CCO, inspetores e líderes de tráfego, bem como demais membros à disposição do Gerente de Operações 24 horas por dia, os quais atuam tanto na avaliação, como na primeira resposta aos acidentes com produtos perigosos, e ainda, no auxílio aos demais órgãos acionados. Suas principais atribuições são:

- ✓ Realizar a avaliação preliminar do cenário acidental, se possível identificando o tipo do produto;
- ✓ Desencadear o processo de acionamento, contatando o CCO para que este comunique os demais órgãos responsáveis pelo atendimento de emergência;
- ✓ Operacionalizar o isolamento da via, permitindo o acesso somente de pessoas envolvidas com o combate às emergências;
- ✓ Caso haja liberação do produto no meio, estimar, ainda que visualmente o volume liberado;
- ✓ Auxiliar o policiamento rodoviário no desvio do tráfego;
- ✓ Cooperar com as entidades de segurança pública e de defesa civil;

- ✓ Disponibilizar os recursos necessários, tais como: tratores, caminhões e guinchos, entre outros, que poderão ser mobilizados para apoio aos trabalhos de campo para controle das emergências.

f) Órgãos Operacionais

Cumpre ressaltar que, além das coordenações, grupos ou equipes da concessionária envolvidas na estrutura do plano, deve-se citar também os apresentes do órgãos públicos e entidades de apoio ao Plano de Ação, bem como suas respectivas atribuições, que serão acionados a medidas que sejam necessários no atendimento a emergência com produtos perigosos, conforme descrito no quadro abaixo.

No entanto, estas atribuições são genéricas e deverão ser melhor definidas pelos próprios órgãos e pela CETESB.

Quadro 3.10.3-1: Órgãos públicos e privados e suas atribuições.

ÓRGÃOS	ATRIBUIÇÕES
POLÍCIA MILITAR RODOVIÁRIA	- acionar os demais participantes do plano em conjunto com a Concessionária; - realizar a sinalização da área, bem como o isolamento e manejo do tráfego, caso necessário, de modo a garantir a segurança e fluidez do trânsito; - patrulhar o local da ocorrência, visando impedir a parada de veículos de terceiros e o acesso de curiosos nas imediações; - adotar as medidas necessárias para facilitar o acesso das equipes de emergência ao cenário da ocorrência, visando uma rápida solução para o atendimento em curso; - desenvolver as demais ações legais previstas na sua atribuição, em especial aquelas voltadas ao cumprimento da legislação regulamentadora do transporte rodoviário de produtos perigosos em vigor.
CORPO DE BOMBEIROS - CB	- operacionalizar as ações de prevenção e combate de incêndios e salvamento; - prestar apoio operacional, caso necessário, de modo a viabilizar o desencadeamento de operações de transbordo de carga, contenção e recolhimento do produto vazado, ou de neutralização e remoção dos resíduos gerados durante o atendimento; - operacionalizar as ações de resgate e socorro e eventuais vitimas.
COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB	- fornecer apoio técnico as demais equipes, sobre os riscos dos produtos envolvidos nas ocorrências; - coordenar as ações emergências voltadas a minimizarão dos impactos ao meio ambiente; - definir durante os trabalhos de campo as técnicas de contenção, remoção, neutralização e/ou disposição dos produtos e resíduos gerados pela ocorrência; - desenvolver as demais ações cabíveis, de acordo com as suas atribuições legais.
INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES – IPEN	- coordenar todas as ações de combate aos acidentes envolvendo substâncias radioativas; - prestar apoio na operacionalização das ações de combate, através da mobilização de recursos humanos e materiais, quando da ocorrência de acidentes com substâncias radioativas; - coordenar as ações de descontaminação dos locais afetados, bem como outras voltadas ao tratamento e disposição dos resíduos gerados pela ocorrência; - fornecer apoio técnico aos demais órgãos, sobre as características e riscos dos produtos envolvidos; - orientar os demais órgãos envolvidos no atendimento, sobre as ações a serem desencadeadas sob o ponto de vista de risco ao meio ambiente e a saúde pública.

Quadro 3.10.3-1: Órgãos públicos e privados e suas atribuições.

ÓRGÃOS	ATRIBUIÇÕES
PREFEITURAS PARTICIPANTES	- mobilizar, de acordo com a sua capacidade, recursos humanos e materiais, para uso em caráter suplementar, caso necessário; - prestar o auxílio necessário aos seus munícipes, caso ocorram eventos que justifique a adoção de medidas preventivas voltadas a evacuação de áreas atingidas ou sob risco potencial; - implantar e manter uma rotina de atualização permanente das suas atribuições e recursos humanos e materiais, de modo a manter o plano atualizado; - informar ao órgão gerenciador do plano, eventuais mudanças e atualizações referentes a sua instituição.
COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO – SABESP	- manter um sistema de plantão permanente, de modo a viabilizar a rápida mobilização das suas equipes de intervenção, no caso de ocorrência de acidentes que atinjam diretamente, ou coloque sob risco potencial, os mananciais utilizados para consumo humano; - implantar e operacionalizar uma rotina de caráter emergência que viabilize, a qualquer momento, tanto a realização de monitoramento em campo como a execução de testes em laboratório, de modo a avaliar o grau de contaminação de mananciais atingidos por produtos químicos; - implantar e manter uma permanente rotina de atualização das suas informações e recursos constantes neste plano, de modo a mante-lo atualizado; - informar ao órgão gerenciador do plano, quaisquer mudanças que ocorrer na sua instituição.
SERVIÇOS AUTÔNOMOS DE ÁGUA E ESGOTO - SAAE's	- manter um sistema de plantão permanente, de modo a viabilizar a rápida mobilização das suas equipes de intervenção, no caso de ocorrência de acidentes que atinjam diretamente, ou coloque sob risco potencial, os mananciais utilizados para consumo humano; - implantar e operacionalizar uma rotina de caráter emergência que viabilize, a qualquer momento, tanto a realização de monitoramento em campo como a execução de testes em laboratório, de modo a avaliar o grau de contaminação de mananciais atingidos por produtos químicos; - implantar e manter uma permanente rotina de atualização das suas informações e recursos constantes neste plano, de modo a mante-lo atualizado; - informar ao órgão gerenciador do plano, quaisquer mudanças que ocorrer na sua instituição.

Quadro 3.10.3-1: Órgãos públicos e privados e suas atribuições.

ÓRGÃOS	ATRIBUIÇÕES
TRANSPORTADOR, EXPEDIDOR, DESTINATÁRIO, FABRICANTE, IMPORTADOR E EXPORTADOR	- fornecer prontamente os recursos humanos e materiais necessários sempre que solicitados pelos órgãos públicos; - apresentar todas as informações relativas as características e riscos intrínsecos da substância envolvida na ocorrência, de modo a propiciar uma correta avaliação da situação e o adequado desencadeamento de ações, em especial quando houver o risco potencial de contaminação de mananciais para consumo humano, irrigação, dessedentação de animais ou quando colocado em risco a integridade física da população; - operacionalizar, sempre que necessário, a transferência da carga para outro veículo, de modo a evitar o agravamento da situação; - planejar com as autoridades públicas, as operações de resgate do veículo sinistrado; - efetuar, dentro dos padrões de segurança requeridos, a rápida remoção do veículo da pista, visando restabelecer a situação de normalidade na área atingida; - providenciar o completo recolhimento do produto derramado e resíduos gerados durante o atendimento, de modo a reduzir o risco de agravamento da situação; - disponibilizar de forma ágil, os recursos humanos e materiais necessários para efetuar a total neutralização e remoção dos resíduos remanescentes e também a descontaminação e recuperação das áreas impactadas.

Quadro 3.10.3-2: Entidades de Apoio e suas Atribuições.

ENTIDADES DE APOIO	ATRIBUIÇÕES
ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados	• Prestar, quando necessário, apoio aos órgãos e empresas privadas que estão atuando no combate ao acidente; • Prestar, informações complementares sobre os produtos e empresas envolvidas na ocorrência; • Identificar nas proximidades do acidente, empresas que possam colaborar no atendimento; • Intervir junto aos seus associados, visando agilizar a mobilização de recursos adicionais, caso necessário.
Defesa Civil (COMDEC, REDEC, CEDEC)	• Mobilizar, em caráter suplementar, recursos necessários para evitar o agravamento da situação; • Acionar, sempre que necessário, as instâncias superiores da Defesa Civil, de modo mobilizar recursos, quando da ocorrência de acidentes que possam causar graves conseqüências a saúde humana e ao meio ambiente.
ANTC – Associação Nacional das Empresas de Transporte de Carga	• Realizar a interlocução junto aos seus associados, de modo a agilizar, quando necessário, tanto a mobilização de recursos de todos os níveis hierárquicos de defesa civil do estado; • Servir como elo de comunicação entre COMDEC's e a CEDEC, caso ocorram acidentes que necessitem a intervenção de todos os níveis hierárquicos de defesa civil do estado.

Quadro 3.10.3-2: Entidades de Apoio e suas Atribuições.

ENTIDADES DE APOIO	ATRIBUIÇÕES
ABTLP – Associação Brasileira de Transporte e Logística de Produtos Perigosos	• Realizar a interlocução junto aos seus associados, de modo a agilizar, quando necessário, tanto a mobilização de recursos de todos os níveis hierárquicos de defesa civil do estado; • Servir como elo de comunicação entre COMDEC's e a CEDEC, caso ocorram acidentes que necessitem a intervenção de todos os níveis hierárquicos de defesa civil do estado.
SETCESP - Sindicato das Empresas de Transporte de Carga do Estado de São Paulo	• Realizar a interlocução junto aos seus associados, de modo a agilizar, quando necessário, tanto a mobilização de recursos como a celebração de acordos de cooperação; • Prestar apoio necessário aos órgãos públicos e empresas privadas que estão atuando no combate ao acidente; • Identificar empresas transportadoras sediadas na região, que se disponham a colaborar no atendimento a ocorrência.

3.10.4 Hipóteses acidentais

Os acidentes de trânsito podem estar relacionados com diversas causas. Na maioria das vezes ocorrem devido a falha e combinação de três fatores principais:

- ✓ Condição humana (imprudência, desatenção, cansaço, deficiência visual, auditiva e motora, entre outros);
- ✓ Infra-estrutura e ambiente (conservação da via, contexto da rodovia e condições do entorno, mudanças bruscas na evolução do tráfego, condições metereológicas, entre outros);
- ✓ Conservação e funcionamento do veículo (falha mecânica, utilização inadequada das especificações e capacidade do veículo, falha induzida devida a precariedade ou ausência de algum equipamento do veículo, entre outros).

Estas ocorrências podem ou não envolver um veículo que transporte carga perigosa. Desta forma, as empresas transportadoras devem tomar algumas atitudes preventivas que possam contribuir preventivamente na redução e minimização destas ocorrências, tais como:

- ✓ Treinamento e conscientização dos motoristas e funcionários da empresa (direção defensiva, procedimentos de atendimento, entre outros);

- ✓ Manutenção e procedimentos periódicos de avaliação das condições dos veículos (mecânica, equipamentos de segurança, sinalização de identificação, entre outros).

Os registros de ocorrência envolvendo o transporte de produtos perigosos podem ou não estar relacionados a ocorrência de um acidente de trânsito. Porém, comprovadamente, a grande maioria dos registros de acidentes ambientais envolvendo vazamentos de produtos perigosos está associada a estas causas.

Em algumas situações menos freqüentes os vazamentos podem estar relacionados com problemas nas embalagens ou vazamentos em conexões, válvulas ou outros equipamentos.

Mediante a ocorrência de um acidente envolvendo veiculo de transporte de produto perigoso, podem ocorrer desde um pequeno vazamento de combustível do tanque de um veículo até grandes derrames de produtos inflamáveis com risco de explosão/incêndio, emissão de um gás tóxico, sólido radioativo, como também o não vazamento do produto transportado.

Nos casos em que ocorreram impactos ambientais decorrentes de vazamentos devido a acidentes com transporte de produtos perigosos, estes estão diretamente relacionados aos seguintes fatores:

- Periculosidade intrínseca do produto (propriedades físico-químicas e/ou toxicológicas);

- Comportamento da substância no meio ambiente (volatilização, espalhamento, dispersão, solubilidade, densidade, etc.);

- Quantidade vazada ou derramada;

- Condições ambientais (temperatura do ar, ventos, chuva, topografia e drenagem do local atingido, etc.);

- Tempo de contato do produto com o meio.

Desta forma, a tipologia dos acidentes depende da combinação dos diferentes tipos de ocorrência e de suas possíveis conseqüências. Suas amplitudes estão relacionadas as características das substâncias envolvidas, do meio (local de ocorrência e entorno), quantidades e dimensões do vazamento e, em especial, da sua vulnerabilidade.

O quadro abaixo apresenta as principais tipologias dos acidentes consideradas neste Plano de Ação.

QUADRO 3.10.4-1: Tipologia de Acidentes.

TIPO	DANO
T1	Local ermo e afastado de cursos de água, população e unidades de conservação ambiental (federal/estadual)
T2	Local próximo a adensamentos populacionais
T3	Local próximo a cursos de água
T4	Local próximo a cursos de água e adensamentos populacionais
T5	Local próximo a captações superficiais de abastecimento público
T6	Local inserido em unidade de conservação ambiental (federal/estadual)
T7	Outros

As diferentes tipologias estão relacionadas à proximidade ou não de adensamentos populacionais, instalações industriais, recursos hídricos, áreas protegidas por lei, entre outras. Estas informações estão dispostas na Planta Retigráfica anexa a este documento (**Anexo II**), o que facilita a identificação da tipologia do acidente.

Posteriormente a identificação da tipologia do acidente, este plano de ação contempla ainda algumas hipóteses acidentais, onde foram definidos procedimentos específicos de atendimento. Esses procedimentos têm por finalidade desencadear ações iniciais de controle nos diferentes acidentes, visando à minimização dos impactos ambientais.

Porém, para determinação das hipóteses acidentais é necessário conhecer a classificação dos principais produtos perigosos transportados, seu estado físico e químico, e quais os riscos associados a substância.

O quadro que segue, apresenta a classificação dos produtos e define os riscos associados a cada um deles. Esta classificação apresentada é baseada nos mesmos padrões do Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP e Agencia Nacional de Transportes Terrestres – ANTT.

QUADRO 3.10.4-2: Classificação e definições dos produtos perigosos transportados em rodovias.

CLASSIFICAÇÃO	SUBCLASSE	DEFINIÇÕES
Classe 1 Explosivos	1.1	Substância e artigos com risco de explosão em massa.
	1.2	Substância e artigos com risco de projeção, mas sem risco de explosão em massa.
	1.3	Substâncias e artigos com risco de fogo e com pequeno risco de explosão ou de projeção, ou ambos, mas sem risco de explosão em massa.
	1.4	Substância e artigos que não apresentam risco significativo.
	1.5	Substâncias muito insensíveis, com risco de explosão em massa.
	1.6	Artigos extremamente insensíveis, sem risco de explosão em massa.
Classe 2 Gases	2.1	Gases inflamáveis: são gases que a 20°C e à pressão normal são inflamáveis.
	2.2	Gases não-inflamáveis, não tóxicos: são gases asfixiantes e oxidantes, que não se enquadrem em outra subclasse.
	2.3	Gases tóxicos: são gases tóxicos e corrosivos que constituam risco à saúde das pessoas.
Classe 3 Líquidos Inflamáveis	-	Líquidos inflamáveis: são líquidos, misturas de líquidos ou líquidos que contenham sólidos em solução ou suspensão, que produzam vapor inflamável a temperaturas de até 60,5°C.

CLASSIFICAÇÃO	SUBCLASSE	DEFINIÇÕES
Classe 4 Sólidos Inflamáveis, Substâncias Sujeitas à Combustão Espontânea e Substâncias que, em contato com a Água emitem Gases Inflamáveis	4.1	Sólidos inflamáveis, Substâncias auto-reagentes e explosivos sólidos insensibilizados: sólidos que, em condições de transporte, sejam facilmente combustíveis, ou que, por atrito, possam causar fogo ou contribuir para tal.
	4.2	Substâncias sujeitas à combustão espontânea: substâncias sujeitas a aquecimento espontâneo em condições normais de transporte, ou aquecimento em contato com o ar, podendo inflamar-se.
	4.3	Substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis: substâncias que por interação com água, podem tornar-se espontaneamente inflamáveis, ou liberar gases inflamáveis em quantidades perigosas.
Classe 5 Substâncias Oxidantes e Peróxidos Orgânicos	5.1	Substâncias oxidantes: são substâncias que podem causar a combustão de outros materiais ou contribuir para isso.
	5.2	Peróxidos orgânicos: são poderosos agentes oxidantes, periodicamente instáveis, podendo sofrer decomposição.
Classe 6 Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes	6.1	Substâncias tóxicas: são substâncias capazes de provocar morte, lesões graves ou danos à saúde humana, se ingeridas ou inaladas, ou se entrarem em contato com a pele.
Substâncias Tóxicas e Substâncias Infectantes	6.2	Substâncias infectantes: são substâncias que podem provocar doenças infecciosas em seres humanos ou em animais.
Classe 7 Material radioativo	-	Qualquer material ou substância que emite radiação.
Classe 8 Substâncias Corrosivas	-	Substâncias que, por ação química, causam severos danos quando em contato com tecidos vivos.
Classe 9 Substâncias e Artigos Perigosos Diversos	-	Substâncias que apresentam, durante o transporte, um risco abrangido por nenhuma das outras classes.

Com base nas informações apresentadas no quadro acima, foram definidas as hipóteses de acidentes deste Plano de Ação de Emergência.

O Roteiro da CETESB para a Elaboração de Planos de Emergência para o Transporte de Produtos Perigosos detalha o que foi preconizado no Artigo 3º da Resolução SMA Nº 81, de 1 de dezembro de 1998, definindo as hipóteses de acidentes e as respectivas tipologias a serem consideradas nos planos.

Para o presente plano foram propostas hipóteses adicionais àquelas preconizadas na referida resolução, considerando todas as classes de produtos perigosos, além das novas diretrizes e orientações da CETESB.

QUADRO 3.10.4-3: Hipóteses de acidente formuladas neste Plano de Ação Emergencial.

HIPÓTESES	DESCRIÇÃO
H1	Acidente ou avaria do veículo, sem envolvimento de carga.
H2	Colisão ou tombamento do veículo com risco potencial de vazamento.
H3	Acidentes com vazamento de pequeno porte de substâncias líquidas.
H4	Acidentes com vazamento de grandes proporções de substâncias líquidas.
H5	Acidentes com derramamento de substâncias sólidas.
H6	Acidentes com vazamento de gases inflamáveis.
H7	Acidentes com vazamento de gases tóxicos.
H8	Acidentes com produtos explosivos.
H9	Acidentes com substancias oxidantes ou peróxidos orgânicos.
H10	Acidentes com substancias tóxicas ou infectantes.
H11	Acidentes com produtos radioativos.
H12	Acidentes com produtos corrosivos.
H13	Outros.

Para este conjunto de hipóteses acidentais foram definidos procedimentos específicos de atendimento, os quais estão apresentados em um capítulo específico. Estes procedimentos têm por finalidade desencadear ações iniciais de controle dos diferentes acidentes ambientais, visando à minimização dos impactos ambientais.

Conforme mencionado, as conseqüências dos acidentes associadas a cada uma das hipóteses dependem das características das substâncias envolvidas (periculosidade, capacidade de contaminação, etc) e do meio, em especial da sua vulnerabilidade.

Portanto, visando a obtenção de ações mais eficientes no atendimento destas ocorrências, as peculiaridades ambientais, socioeconômicas e demais pontos notáveis da malha rodoviária sob concessão da Rota das Bandeiras foram levantadas e tratadas neste Plano de Ação Emergencial.

Trata-se de uma ferramenta que visa à rápida identificação e localização pelo CCO dos aspectos ambientais e pontos notáveis próximos na ocasião de uma ocorrência, permitindo melhoria e agilidade na tomada de decisão pelos gestores do PAE.

Desta forma, as diferentes tipologias relacionadas à proximidade ou não de adensamentos populacionais, instalações industriais, recursos hídricos, áreas úmidas (várzea, alagadiços, etc.), áreas com cobertura vegetal, áreas protegidas por lei (Unidades de Conservação), atividades agrícolas, esportivas, lazer, entre outras, estão dispostas na Planta Retigráfica (**Anexo II**).

.

Os procedimentos de resposta descritos no capitulo que segue foram definidos para cada hipótese acidental e consideram ainda ações adequadas às características ambientais e tipologia dos pontos notáveis existentes ao longo do traçado de toda a malha viária sob concessão da Rota das Bandeiras.

3.10.5 Atendimento emergencial

A Concessionária que opera a rodovia na maioria das vezes será a primeira instituição a chegar ao local de um acidente com produto perigoso. Portanto, suas ações de resposta deverão ser compatíveis com suas atribuições e responsabilidades descritas neste Plano de Ação.

A atuação inicial da concessionária deverá primeiramente estabelecer a segurança da rodovia e dos demais usuários com relação aos riscos oferecidos pelo acidente, garantindo assim que novos eventos e fatores complicadores não ocorram.

Dentre as ações consideradas de natureza defensiva, a administradora da rodovia deverá minimamente realizar as seguintes atividades durante um atendimento emergencial:

- Deslocamento seguro de equipe até o local da ocorrência;
- Posicionamento adequado de veículo;
- Identificação do produto envolvido;
- Avaliação inicial do acidente (porte do vazamento, áreas impactadas, vítimas, proximidades a áreas habitadas e recursos hídricos, etc.);
- Acionamento dos órgãos competentes conforme estabelecido no PAE;
- Sinalização, orientação e controle do tráfego;
- Suporte logístico durante os trabalhos (guincho, areia, água, ambulância, comunicação, entre outros);
- Serviço de resgate.

Desta forma, ao receber a informação de um evento, o CCO avalia a logística e o tipo de recurso necessário para em seguida fazer os acionamentos necessários.

Fluxograma de atendimento

Todo e qualquer acidente envolvendo produtos perigosos que venham ocorrer na malha viária da concessionária deve, de imediato, ser comunicado ao CCO – Centro de Coordenação de Operações, que comunica a ocorrência à Coordenação de Operações do PAE, a quem cabe decidir, em função da gravidade da situação, quanto ao acionamento do plano.

Na ausência do Chefe de Departamento de Tráfego, que exerce a função de Coordenador de Operações do PAE, tal comunicação deve ser repassada ao Supervisor de Operações de Serviço, que assume esta função.

O **Anexo III** apresenta a **Listagem de Acionamento**, enquanto o **Anexo IV** apresenta os **Recursos Humanos e Materiais** disponíveis na Concessionária Rota das Bandeiras. O fluxograma apresentado a seguir demonstra a seqüência de ações adotadas para o acionamento e desencadeamento das medidas previstas no PAE.

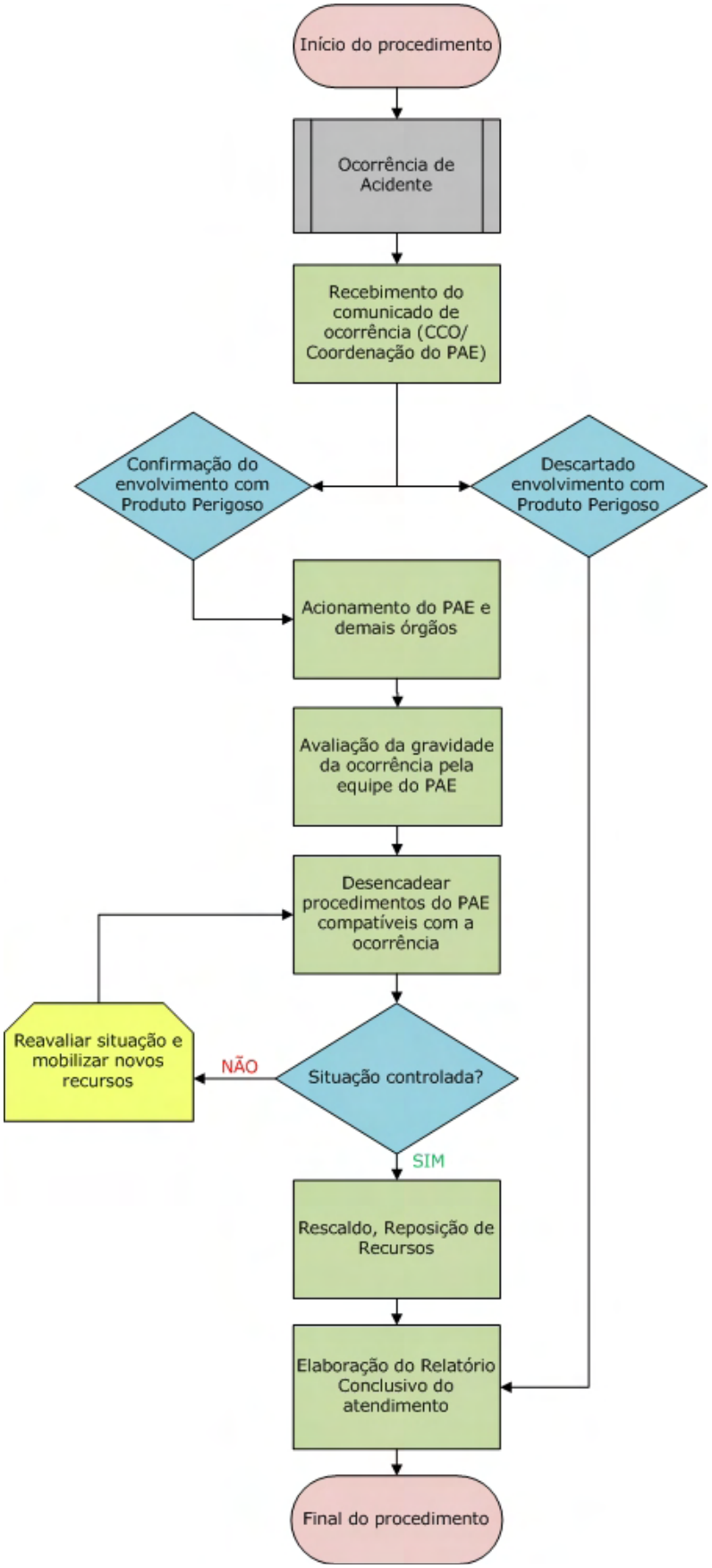


Figura 3.10.5-1: Fluxograma de Acionamento do PAE.

Procedimentos Gerais

A equipe da Concessionária que chega ao local confirma as informações para o CCO com o quadro real, efetuando o atendimento de acordo com os procedimentos de rotina.

Os procedimentos emergenciais adotados durante o atendimento a acidentes ambientais com produtos perigosos estão divididos em dois grupos, ou seja, procedimentos gerais aplicáveis a todas as hipóteses acidentais, divididos ainda em duas categorias principais (prévios e pós-acidentes), além dos procedimentos específicos desencadeados de acordo com as características e peculiaridades das ocorrências.

1) Prévios

Estes procedimentos visam avaliar a situação do acidente de forma a melhor direcionar a intervenção. São quatro os procedimentos prévios: acionamento, aproximação, avaliação inicial do cenário e identificação do produto.

PG-1 – Acionamento

Ao receber a notícia de um acidente envolvendo o transporte de produto perigoso, o CCO deve:

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / Equipe do CCO	✓ Solicitar informações detalhadas sobre a localização do acidente;
	✓ Tentar visualizar o local com o apoio das câmaras de vídeo da rodovia;
	✓ Imediatamente enviar um inspetor de tráfego para avaliar a situação;
	✓ Comunicar a ocorrência à Coordenação de Operações;
	✓ Avisar a Polícia Rodoviária e solicitar sua intervenção apoio da operação e se necessário controle do tráfego;
	✓ Mobilizar a Equipe de Socorro Médico caso haja informação de vítimas.

PG-2 – Aproximação

Após receber a ordem de dirigir-se ao local do acidente, o inspetor de tráfego deve:

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / Inspeção	✓ Estacionar a viatura a uma distância segura;
	✓ Posicionar-se com o vento pelas costas;
	✓ Sinalizar e isolar preliminarmente o local;
	✓ Conferir, através da simbologia do veículo (painel de segurança e rótulo de risco), o produto envolvido e sua periculosidade;
	✓ Selecionar os equipamentos de proteção individual e utilizá-los, caso necessário;

PG-3 – Avaliação Inicial

Depois de aproximar e sinalizar de forma segura o local do acidente, o inspetor de tráfego deve:

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / Inspeção	✓ Verificar, visualmente e a uma distância segura, o tipo de ocorrência, buscando evidências de vazamentos ou derrames, como presença de líquidos sobre a pista, formação de nuvens de gases ou vapores e sinais de vegetação queimada;
	✓ Solicitar socorro médico para possíveis vítimas, caso necessário;
	✓ Certificar-se do produto envolvido na ocorrência, através da conferência da ficha de emergência, dos documentos fiscais ou de perguntas aos ocupantes do veículo, quando possível;
	✓ Classificar preliminarmente a ocorrência em uma das hipóteses acidentais;
	✓ Avaliar o entorno e identificar as características ambientais: uso e ocupação, recursos hídricos, relevo, cobertura vegetal, entre outros, bem como distâncias em relação à via;
	✓ Comunicar-se imediatamente com CCO repassando as informações;
	✓ Redimensionar o isolamento, se necessário, com base no Manual da Abiquim ou outras fontes de informação.

PG-4 – Identificação do Produto

Para a identificação do produto o inspetor de tráfego deve proceder da seguinte forma:

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / Inspeção	✓ Observar o número de quatro algarismos (ONU) existente no painel de segurança (placa laranja) afixada nas laterais, traseira e dianteira do veículo (Figuras 01 e 02);
	✓ Observar o número ONU constante na Ficha de Emergência, do documento fiscal, desde que as condições de segurança e aproximação o permitam;
	✓ Verificar o rótulo de risco (placa ilustrada com formato de losango) afixado nas laterais e na traseira do veículo ou nas embalagens, no caso de carga fracionada, caso não haja nenhuma informação específica sobre o produto (Figura 01 e 02);
	✓ Comparar as observações entre si e repassar as informações ao CCO.

As figuras que seguem apresentam exemplos de identificação de produtos perigosos e a respectiva localização padrão nos veículos de transporte.

Desta forma é possível identificar rapidamente o produto transportado e risco envolvido. O risco pode ser único (principal) ou pode ser principal e subsidiário (secundário).

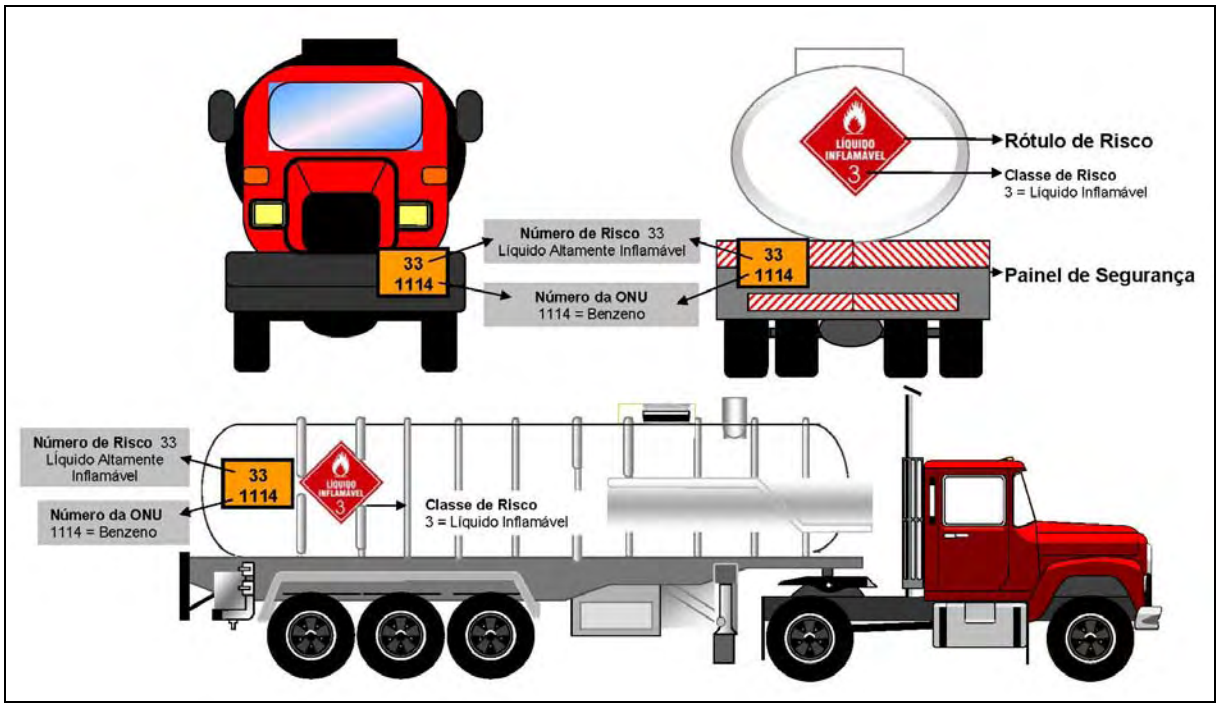


Figura 3.10.5-2: Exemplo de identificação de produto com risco único (Fonte: Manual de orientação para emergências com produtos perigosos - DER/SP)

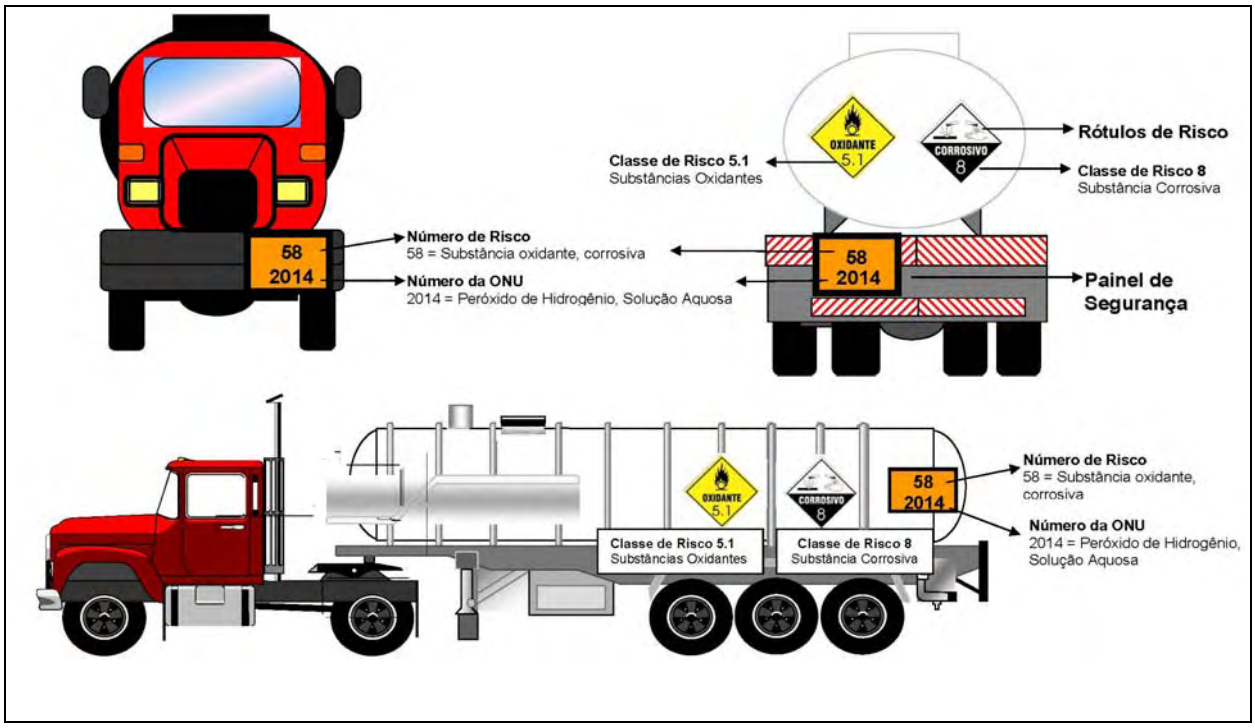


Figura 3.10.5-3: Exemplo de identificação de produto com risco principal e subsidiário (Fonte: Manual de orientação para emergências com produtos perigosos - DER/SP)

PG-5 – Classificação do Acidente

Após receber as informações da avaliação da ocorrência o CCO deve:

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / CCO	✓ Classificar o acidente (hipótese acidental) e listar as características ambientais e sociais do entorno;
	✓ Em caso de vazamento, acionar a CETESB, o Corpo de Bombeiros e outros órgãos pertinentes;
	✓ Consultar o procedimento emergencial específico aplicável;
	✓ Repassar as informações a Coordenação de Operações.

PG-6 – Interdição de Via

Para a interdição da via, além dos procedimentos de praxe aplicáveis aos acidentes rodoviários, devem ser observados os seguintes aspectos:

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / Inspeção	✓ Definir distanciamento seguro para isolamento em função do tipo de produto liberado com base nos procedimentos específicos a seguir, bem como no Manual da Abiquim e Fichas de Emergência, se disponíveis;
	✓ Operacionalizar o isolamento da estrada, permitindo o acesso somente das pessoas envolvidas com os procedimentos de emergência, restringindo a circulação de veículos até o controle da situação;
	✓ Acionar a Polícia Rodoviária e solicitar sua intervenção para controle do tráfego, apoiando esta operação;
	✓ Manter a vigilância e/ou dar continuidade a interdição e apoiar a PMRv;
	✓ Manter transeuntes e condutores de veículos informados sobre o ocorrido, conduzindo-os a manterem a calma e ordem no local;
	✓ Viabilizar o acesso das equipes de emergências ao local;
	✓ Orientar o tráfego local e viabilizar vias secundárias para escoamento de veículos, se necessário.

Ao término da emergência deve-se:

- Reunir-se com as demais equipes e avaliar os danos causados;
- Providenciar recursos humanos para auxiliar na liberação da via;
- Priorizar a remoção dos veículos envolvidos na emergência e demais recursos de apoio antes da liberação da via pública;
- Orientar transeuntes e condutores de veículos a fim de evitar tumultos ou acidentes quando da liberação da via pública.

2) Procedimentos Pós-Acidentes

Uma vez controlada a emergência e constatada a inexistência de riscos maiores ou impactos ao meio ambiente, danos a saúde e a segurança das pessoas, devem ser desencadeados os procedimentos pós-acidente. São os seguintes procedimentos: registro da ocorrência e comunicação de acidente.

PG-7 – Procedimento de Registro da Ocorrência (Todas as Hipóteses H1 até H13)

Após receber do superior de tráfego os dados da ocorrência, o plantonista do CCO deve:

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / CCO	✓ Preencher a ficha "Relatório de Ocorrência de Acidente Rodoviário envolvendo Produto Perigoso";
	✓ Enviar cópia da ficha para aprovação para a Coordenação do PAE;
	✓ Arquivamento a ficha.

PG-8 – Comunicação de Acidente

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / CCO	✓ Após aprovação da ficha "Registro de Ocorrência de Acidente Rodoviário envolvendo Produto Perigoso", pela Coordenação do PAE, o CCO deve enviar cópia da mesma a todos os órgãos pertinentes, entre os quais cabe lembrar: CETESB, Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros e Defesa Civil.

3) Procedimentos Específicos

Esses procedimentos formam um conjunto de ações que devem ser efetuadas pela Equipe de Apoio do PAE, com o objetivo de limitar as conseqüências geradas por acidentes ambientais com produtos perigosos.

As principais ações que devem ser executadas pelas autoridades governamentais, de acordo com as respectivas responsabilidades, cabendo aos técnicos do PAE acionar essas autoridades e fornecer todo apoio operacional solicitado, contando para tanto com os recursos disponíveis no âmbito do presente plano.

PE-1 – Produtos Explosivos - Classe 1 (Hipótese - H8)

Nos acidentes com veículos envolvendo vazamentos de substâncias explosivas, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

Responsabilidade	Procedimentos
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes – Exército, Polícia Militar e Civil, Polícia Rodoviária, órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil;
	✓ Eliminar todas as fontes de ignição. Impedir fagulhas ou chamas e não fumar na área;
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 800 m metros de raio, ou 1.600 m quando envolver explosivos de alta periculosidade;
Demais instituições	✓ Evitar tocar e caminhar sobre o produto derramado;
	✓ Limpar a área somente após autorização;
	✓ Impedir a utilização de equipamentos transmissores de radiofreqüência;
	✓ Evitar mover a carga ou o veículo se a carga tiver sido exposta ao calor;
	✓ Evitar atrito da carga com outras superfícies.

PE-2 - Gases Inflamáveis, tóxicos e inertes - Classes 2, Subclasses 2.1, 2.2 e 2.3 (Hipóteses – H6 e H7)

Nos acidentes com veículos envolvendo vazamentos de gases inflamáveis, tóxicos e inertes, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

Concessionária	Concessionária
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária);
	✓ Eliminar todas as fontes de ignição. Impedir fagulhas ou chamas e não fumar na área;
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 800 metros (Subclasse 2.1) ou 100 metros (Subclasse 2.2 e 2.3) de raio, até que todo o gás tenha sido dispersado. No caso da Subclasse 2.3, atentar ainda para as distâncias de segurança no final do Manual da ABIQUIM;
Demais instituições	✓ Evitar tocar ou caminhar sobre a fase líquida do produto derramado;
	✓ Evitar a entrada do produto em redes de drenagem ou áreas confinadas;
	✓ Manter-se sempre longe do veículo envolto em chamas;
	✓ Retirar-se imediatamente caso ouça o ruído do dispositivo de segurança/alívio;
	✓ Atentar para a densidade do produto e seu comportamento na atmosfera;
	✓ Atentar para o risco de asfixia no caso da Subclasse 2.2;
	✓ Evitar contato com gases criogênicos.

PE-3 - Líquidos Inflamáveis Classe – 3 (Hipóteses H2, H3 e H4)

Nos acidentes com veículos envolvendo vazamentos de líquidos inflamáveis, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária);
	✓ Eliminar todas as fontes de ignição. Impedir fagulhas ou chamas;
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 300 m metros de raio;
Demais autoridades	✓ Evitar tocar ou caminhar sobre o produto derramado;
	✓ Tamponar redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou córregos;
	✓ Improvisar dique com terra ou areia para eventual contenção provisória do produto, sempre atentando para um distanciamento seguro em relação à fonte do vazamento;
	✓ Cobrir com areia ou outro material disponível, desde que compatível com o produto derramado, de modo a conter o espalhamento, caso seja inviável a improvisação de um dique de contenção;
	✓ Manter-se sempre longe dos veículos envoltos em chamas;
	✓ Indicar os locais de captação de água para que seja providenciado o isolamento destes pontos;
	✓ Iniciar operações de transbordo de carga, contenção, remoção ou limpeza de áreas afetadas, de acordo com os recursos disponíveis.

PE-4 – Produtos Sólidos Inflamáveis, Substâncias Auto-reagentes e Explosivos Sólidos Insensibilizados Classe 4, Subclasses 4.1, 4.2 e 4.3 (Hipótese H5)

Nos acidentes com veículos envolvendo vazamentos de produtos sólidos inflamáveis, substâncias auto-reagentes e explosivos sólidos insensibilizados, sempre que as condições de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 300 m metros de raio;
	✓ Eliminar todas as fontes de ignição. Impedir fagulhas ou chamas;
Demais autoridades	✓ Procurar confinar o produto em local isolado e caso, possível, dependendo da quantidade envolvida, recolher utilizando para tanto uma pá limpa, colocando o material em recipiente seco com tampa ou em sacos plásticos resistentes;
	✓ Evitar contato de água com os produtos que podem reagir com a mesma;
	✓ Evitar movimentação e atrito do produto;
	✓ Ampliar o isolamento de áreas de isolamento caso os produtos transportados imersos em solventes apresentem vazamento.

PE-5 - Produtos Oxidantes, Peróxidos Orgânicos Classes 5.1 e 5.2 (Hipótese H9)

Nos acidentes com veículos envolvendo vazamentos de substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 250 m metros de raio;
	✓ Manter materiais combustíveis (madeira, papel, óleo, etc.) afastados do derramamento;
	✓ Manter produtos inflamáveis afastados do derramamento, devido ao risco de explosão;
	✓ Evitar tocar ou caminhar sobre o produto derramado;
Demais autoridades	✓ Evitar remover a carga ou o veículo se já estiverem expostas ao calor;
	✓ Evitar a entrada de água nos recipientes, devido ao risco de reação violenta;
	✓ Manter-se sempre longe dos veículos envoltos em chamas;
	✓ Iniciar operações de transbordo de carga, contenção, remoção ou limpeza de áreas afetadas, de acordo com os recursos disponíveis.

PE-6 – Produtos Tóxicos Classe 6, Subclasse 6.1 e 6.2 (Hipótese H10)

Nos acidentes com veículos envolvendo vazamentos de substâncias tóxicas ou infectantes, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 100 m metros de raio;
	✓ Retirar todas as pessoas da área isolada;
	✓ Solicitar ao CCO que contate os centros de assistência toxicológica ou centros de vigilância sanitária da região;
Demais autoridades	✓ Evitar contato com superfícies pérfuro-cortantes (Subclasse 6.2);
	✓ Identificar manchas e realizar procedimentos iniciais contenções, na instalação de barreiras próximas ao local do acidente, quando a liberação de produtos líquidos atingirem corpos d'água;
	✓ Iniciar operações de transbordo de carga, contenção, remoção ou limpeza de áreas afetadas, de acordo com os recursos disponíveis.

PE-7 – Materiais Radioativos Classe 7 (Hipótese H11)

Em acidentes com veículos contendo materiais radioativos, sempre que a condição de segurança permitir, os seguintes procedimentos devem ser adotados:

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes - CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear (Sede Rio de Janeiro), bem como o órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, etc.;
	✓ Realizar o isolamento preventivo do local do acidente, mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 500 m de raio;
	✓ Colaborar para a evacuação total a uma distância superior a 1.600 m, caso seja constatado de imediato tratar-se de produtos de alta periculosidade (material bélico, bombas);
Demais autoridades	✓ Eliminar fontes potenciais de ignição a uma distância inferior ao raio de segurança, evitar o fumo;
	✓ Realizar operações de transbordo de carga, contenção, remoção ou limpeza de áreas afetadas, de acordo com os recursos disponíveis.

PE-8 - Produtos Corrosivos Classe 8 (Hipótese H12)

Nos acidentes com veículos envolvendo vazamentos de substâncias corrosivas os seguintes procedimentos devem ser adotados, desde que a condição de segurança o permita:

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, etc.);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 200 m metros de raio;
	✓ Evitar o contato da água com poças do produto;
	✓ Retirar todas as pessoas da área isolada;
Demais autoridades	✓ Tamponar redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou corpos d'água;
	✓ Improvisar dique com terra ou areia para eventual contenção provisória do produto;
	✓ Identificar mancha e realizar os procedimentos iniciais de monitoração, no caso da liberação de produtos líquidos em corpos d'água;
	✓ Indicar os locais de captação de água para que seja providenciado o isolamento destes ponto;
	✓ Realizar operações de transbordo de carga, contenção, remoção ou limpeza de áreas afetadas, de acordo com os recursos disponíveis.

PE-9 – Produtos e Artigos Perigosos Diversos Classe 9 (Hipótese H13)

Nos acidentes com veículos envolvendo vazamentos de substâncias e artigos perigosos diversos os seguintes procedimentos devem ser adotados, desde que a condição de segurança o permita:

Responsabilidade	Procedimento
Concessionária / Inspeção	✓ Comunicar ao CCO o local do acidente e o produto envolvido para que este acione os órgãos competentes (órgão ambiental do Estado, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, etc.);
	✓ Realizar o isolamento preventivo da área mantendo as pessoas afastadas a uma distância mínima de 25 m metros de raio;
Demais autoridades	✓ Tamponar redes de drenagem, procurando evitar que o produto atinja galerias ou corpos d'água;
	✓ Improvisar dique com terra ou areia para eventual contenção provisória do produto;
	✓ Identificar mancha e realizar procedimentos iniciais de contenções, na instalação de barreiras próximas ao local do acidente, no caso da liberação de produtos líquidos em corpos d'água;
	✓ Realizar operações de transbordo de carga, contenção, remoção ou limpeza de áreas afetadas, de acordo com os recursos disponíveis.

3.10.6 Anexos

- **Anexo I** – Características das vias e suas interferências
- **Anexo II** – Plantas Retigráficas
- **Anexo III** – Listagem de Acionamento
- **Anexo IV** – Recursos Humanos e Materiais
- **Anexo V** – Carta-convite enviada pela GARBRÁS à Agência Ambiental de Paulínia (CETESB) e Cronograma do Simulado
- **Anexo VI** – Vídeo produzido durante o Exercício Simulado

Anexo I - Características das vias e suas interferências

Tabela 1.1 - Características das vias e suas interferências da SP-063.

Tabela 1.1 - Características das vias e suas interferências da SP-063.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
1	-	-	S	Adensamento	Louveira
2	0,000	0,250	N	Curso d'água - Afl. Córrego Sapezal	Louveira
3	0,130	0,320	S	Curso d'água - Córrego Sapezal	Louveira
4	0,250	-	N/S	Curso d'água - Córrego Sapezal	Louveira
5	0,300	-	S	Acesso	Louveira
6	0,300	-	N	Acesso	Louveira
7	0,300	0,730	Sul	Vegetação	Louveira
8	0,600	-	S	Acesso	Louveira
9	0,640	1,150	S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Louveira
10	0,730	0,860	Norte	Vegetação	Louveira
11	0,900	-	S	Acesso	Louveira
12	0,900	-	N	Acesso	Louveira
13	1,030	1,090	N	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Louveira
14	1,050	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Louveira
15	1,100	-	N	Acesso	Louveira
16	1,120	1,290	Sul	Adensamento populacional	Louveira
17	1,200	-	S	Acesso	Louveira
18	1,200	-	N	Acesso	Louveira
19	1,340	1,680	S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Louveira
20	1,380	1,620	Norte	Vegetação	Louveira
21	1,400	-	S	Acesso	Louveira
22	1,400	-	N	Acesso	Louveira
23	1,480	2,320	Sul	Adensamento populacional	Louveira
24	1,700	2,240	Norte	Adensamento populacional	Louveira
25	2,100	-	N/S	PI / Ferrovia	Louveira
26	2,220	-	N/S	Curso d'água - Rio Capivari	Louveira
27	2,220	2,320	N	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Louveira
28	2,220	2,920	S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Louveira
29	2,300	-	N	Acesso	Louveira
30	2,330	3,230	Sul	Adensamento populacional	Louveira
31	2,450	-	S	Acesso Cerâmica	Louveira
32	2,550	-	S/N	Curso d'água - Córrego Fera	Louveira
33	2,550	3,680	N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
34	2,600	2,880	Sul	Vegetação	Louveira
35	2,630	5,000	Norte	Vegetação	Louveira
36	2,720	2,920	Norte	Adensamento populacional	Louveira
37	2,750	-	N	Acesso	Louveira
38	2,800	-	S	Acesso	Louveira
39	3,080	-	S	Acesso	Louveira
40	3,080	3,410	S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Louveira
41	3,100	-	S	Acesso	Louveira
42	3,100	-	N	Acesso	Louveira
43	3,120	3,740	Norte	Vegetação	Louveira
44	3,300	-	S	Acesso	Louveira
45	3,300	3,440	Norte	Adensamento populacional	Louveira
46	3,500	4,370	S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Louveira

Tabela 1.1 - Características das vias e suas interferências da SP-063.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
47	3,500	3,770	Sul	Vegetação	Louveira
48	3,500	3,770	Sul	Adensamento populacional	Louveira
49	3,510	3,680	Norte	Adensamento populacional	Louveira
50	3,560	3,880	Norte	Adensamento populacional	Louveira
51	4,100	-	N	Acesso	Louveira
52	4,110	4,680	Norte	Adensamento populacional	Louveira
53	4,140	4,680	N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
54	4,220	5,050	Sul	Vegetação	Louveira
55	4,370	-	S/N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
56	4,400	-	S	Acesso	Louveira
57	4,600	-	N	Acesso Bairro Abadia	Louveira
58	4,620	4,800	Norte	Vegetação	Louveira
59	4,680	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
60	4,680	5,930	S	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
61	4,700	-	N	Acesso	Louveira
62	4,710	4,800	Norte	Adensamento populacional	Louveira
63	4,800	-	N	Acesso	Louveira
64	4,830	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
65	4,900	4,990	Norte	Adensamento populacional	Louveira
66	5,020	-	S/N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
67	5,200	5,670	Sul	Vegetação	Louveira
68	5,540	-	S/N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
69	5,540	5,740	N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
70	5,620	-	S	Estrada Tereza Castarolli	Louveira
71	5,760	5,860	Sul	Vegetação	Louveira
72	5,930	-	S/N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
73	5,930	6,220	N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
74	6,000	-	N	Acesso	Louveira
75	6,190	7,290	S	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
76	6,260	6,360	N	Curso d'água - Afl. Córrego Fera	Louveira
77	6,500	-	S	Acesso	Louveira
78	6,570	6,880	N	Curso d'água - Afl. Córrego do Engenho	Louveira
79	6,600	-	N	Acesso	Louveira
80	6,620	-	N	Acesso	Louveira
81	6,680	7,410	Sul	Vegetação	Louveira
82	6,810	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego Gonzaga	Louveira
83	6,930	7,080	Norte	Adensamento populacional	Louveira
84	7,000	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego Gonzaga	Louveira
85	7,080	7,780	N	Curso d'água - Afl. Córrego do Engenho	Louveira
86	7,100	7,250	Norte	Adensamento populacional	Louveira
87	7,320	7,550	Norte	Adensamento populacional	Louveira
88	7,390	7,510	S	Curso d'água - Afl. Córrego Paraíso	Louveira
89	7,500	-	N	Acesso	Louveira
90	7,600	-	S	Acesso	Louveira
91	7,650	8,200	S	Curso d'água - Afl. Córrego Paraíso	Louveira
92	7,900	-	S	Acesso	Louveira
93	7,960	9,110	N	Curso d'água - Afl. Córrego do Engenho	Louveira
94	8,860	9,100	S	Curso d'água - Afl. Córrego do Engenho	Louveira
95	9,100	-	N	Acesso	Louveira

Tabela 1.1 - Características das vias e suas interferências da SP-063.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
96	9,120	9,710	Sul	Adensamento populacional	Louveira
97	9,200	-		Divisa de Município Louveira / Itatiba	
98	9,490	9,660	Norte	Adensamento populacional	Itatiba
99	9,550	11,960	S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
100	9,960	10,550	Sul	Vegetação	Itatiba
101	10,100	10,220	N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
102	10,200	-	N	Balança	Itatiba
103	10,220	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
104	10,700	-	S	Acesso	Itatiba
105	10,720	-	S	Acesso	Itatiba
106	10,760	11,000	N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
107	10,840	11,030	Sul	Vegetação	Itatiba
108	10,900	-	N	Acesso	Itatiba
109	11,000	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
110	11,160	11,310	Norte	Adensamento populacional	Itatiba
111	11,270	12,230	Sul	Vegetação	Itatiba
112	11,300	-	N	Acesso	Itatiba
113	11,300	-	S	Acesso	Itatiba
114	11,560	-	S	Acesso	Itatiba
115	11,600	-	N	Acesso	Itatiba
116	11,960	12,290	N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
117	12,200	-	S	Acesso	Itatiba
118	12,210	12,400	Sul	Adensamento populacional	Itatiba
119	12,210	12,660	Norte	Adensamento populacional	Itatiba
120	12,250	-	S	Estrada Municipal Alexandre Marchi	Itatiba
121	12,290	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
122	12,290	13,830	S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
123	12,500	-	S	Acesso	Itatiba
124	12,600	-	S	Acesso	Itatiba
125	12,600	13,170	Norte	Adensamento populacional	Itatiba
126	12,650	-	S	Posto de combustível	Itatiba
127	12,750	-	S	Acesso	Itatiba
128	12,750	-	N	Acesso	Itatiba
129	13,130	-	S	Acesso	Itatiba
130	13,200	-	S	Acesso	Itatiba
131	13,270	14,060	Sul	Vegetação	Itatiba
132	13,300	-	N	Acesso	Itatiba
133	13,380	-	S	Acesso	Itatiba
134	13,430	13,500	N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
135	13,500	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
136	13,600	-	S	Acesso	Itatiba
137	13,700	-	S	Acesso	Itatiba
138	13,830	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
139	13,830	14,000	N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
140	14,000	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
141	14,000	15,800	S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
142	14,100	-	S	Acesso	Itatiba
143	14,100	-	N	Acesso	Itatiba
144	14,180	-	S	Acesso	Itatiba

Tabela 1.1 - Características das vias e suas interferências da SP-063.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
145	14,250	-	S	Acesso	Itatiba
146	14,560	15,070	Sul	Adensamento populacional	Itatiba
147	14,590	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
148	14,620	-	S	Acesso	Itatiba
149	14,670	-	S	Acesso	Itatiba
150	14,670	-	N	Acesso	Itatiba
151	14,690	15,800	Sul	Vegetação	Itatiba
152	14,700	-	S	Acesso	Itatiba
153	14,720	-	S	Acesso	Itatiba
154	14,730	14,860	Norte	Adensamento populacional	Itatiba
155	14,800	-	S	Acesso	Itatiba
156	14,830	-	S	Acesso	Itatiba
157	14,900	-	S	Acesso	Itatiba
158	14,950	-	S	Acesso	Itatiba
159	15,000	-	S	Acesso	Itatiba
160	15,000	-	N	Implantação de faixa adicional e acostamento	Itatiba
161	15,020	-	N	Acesso	Itatiba
162	15,050	-	N	Acesso	Itatiba
163	15,050	15,130	N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
164	15,100	-	N	Acesso	Itatiba
165	15,130	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão Pirapozinho	Itatiba
166	15,200	-	S	Acesso	Itatiba
167	15,600	-	S	Acesso	Itatiba

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
1	-	-	N/S	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
2	-	-	N/S	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
3	-	-	Norte	Vegetação	Jacareí
4	-	-	Sul	Vegetação	Jacareí
5	-	-	Norte	Vegetação	Jacareí
6	0,000	1,380	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
7	0,160	0,680	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
8	1,360	1,990	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
9	1,440	1,710	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
10	1,750	2,270	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
11	2,080	2,300	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
12	2,140	2,650	Norte	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
13	2,150	-	N/S	Passagem inferior	Jacareí
14	2,350	2,900	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
15	3,060	3,760	Norte	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
16	3,160	3,660	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
17	3,480	3,660	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
18	3,480	3,980	Sul	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
19	3,600	-	N/S	Passagem inferior	Jacareí
20	3,660	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
21	3,850	3,930	Norte	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
22	3,940	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
23	4,000	4,340	Norte	Vegetação	Jacareí
24	4,060	4,270	Norte	Vegetação	Jacareí
25	4,220	4,440	Sul	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
26	4,350	4,650	Norte	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
27	4,380	5,200	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
28	4,470	5,050	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
29	4,850	5,000	Norte	Vegetação	Jacareí
30	5,000	-	N/S	BR - 116 Passagem inferior	Jacareí
31	5,040	6,120	Norte	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
32	5,130	6,800	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
33	5,200	5,840	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
34	5,650	-	Norte	Passagem inferior	Jacareí
35	5,930	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
36	6,130	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
37	6,130	6,250	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
38	6,225	6,370	Sul	Vegetação	Jacareí
39	6,240	6,860	Norte	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
40	6,420	6,650	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
41	6,510	6,560	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
42	6,680	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
43	6,680	6,810	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
44	6,700	6,800	Norte	Vegetação	Jacareí
45	6,810	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
46	6,920	7,690	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
47	6,980	7,250	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
48	7,100	-	N/S	Linha de alta tensão	Jacareí
49	7,200	-	Norte	Passagem inferior	Jacareí
50	7,430	7,860	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
51	7,730	8,000	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
52	7,980	8,360	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
53	8,100	-	Sul	Acesso	Jacareí
54	8,260	9,470	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
55	8,360	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
56	8,790	8,970	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
57	9,070	9,300	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
58	9,170	9,450	Sul	Vegetação	Jacareí
59	9,450	9,800	Norte	Vegetação	Jacareí
60	9,500	-	Norte	PI - Linha férrea	Jacareí
61	9,520	9,740	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
62	9,550	9,780	Norte	Vegetação	Jacareí
63	9,730	9,800	Sul	Vegetação	Jacareí
64	9,740	-	S/N	Curso d'água - Rio Parateí	Jacareí
65	9,800	9,900	Norte	Vegetação	Jacareí
66	9,830	11,100	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
67	9,850	10,060	Norte	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
68	9,860	10,000	Sul	Adensamento do Município de Jacareí	Jacareí
69	10,000	10,080	Sul	Vegetação	Jacareí
70	10,040	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
71	10,080	10,270	Sul	Vegetação	Jacareí
72	10,330	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
73	10,330	10,700	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Parateí	Jacareí
74	10,600	-	Norte	Dispositivo de acesso/ retorno bairro águas do Igaratá	Jacareí
75	10,600	11,130	Norte	Vegetação	Jacareí
76	10,950	11,300	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
77	11,050	11,720	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
78	11,100	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
79	11,150	11,300	Norte	Vegetação	Jacareí
80	11,240	11,780	Norte	Vegetação	Jacareí
81	11,300	17,100	N/S	APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul	Jacareí
82	11,450	11,690	Sul	Vegetação	Jacareí
83	11,550	11,690	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
84	11,560	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
85	11,790	12,210	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
86	11,940	12,050	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
87	11,980	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
88	12,000	12,180	Norte	Vegetação	Jacareí
89	12,470	12,730	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
90	12,480	12,840	Norte	Vegetação	Jacareí
91	12,510	12,780	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
92	12,600	-	Norte	Passagem inferior	Jacareí
93	12,730	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
94	12,730	14,750	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
95	12,850	13,030	Norte	Vegetação	Jacareí
96	12,880	13,020	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
97	12,970	-	N/S	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
98	13,200	-	N/S	Linha de alta tensão	Jacareí
99	13,300	-	Norte	Passagem inferior	Jacareí
100	13,400	-	Norte	Acesso	Jacareí
101	13,500	-	N/S	Linha de alta tensão	Jacareí
102	13,670	13,730	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
103	13,700	-	N/S	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
104	14,070	-	N/S	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
105	14,400	-	N/S	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
106	14,400	14,450	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
107	14,600	-	Norte	Acesso	Jacareí
108	14,940	15,530	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
109	15,000	15,150	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Jacareí
110	15,190	16,020	Sul	Vegetação	Jacareí
111	15,320	15,570	Norte	Vegetação	Jacareí
112	15,440	15,500	Sul	Curso d'água - Afl. Rio do Bras	Jacareí
113	15,550	-	N/S	Linha de alta tensão	Jacareí
114	15,600	16,940	Sul	Curso d'água - Afl. Rio do Bras	Jacareí
115	16,140	16,300	Norte	Curso d'água - Afl. Rio do Bras	Jacareí
116	16,270	16,470	Sul	Vegetação	Jacareí
117	16,530	17,660	Norte	Curso d'água - Afl. Rio do Bras	Jacareí
118	16,900	16,130	Norte	Vegetação	Jacareí
119	16,920	-	S/N	Curso d'água - Rio do Bras	Jacareí
120	17,340	17,800	Sul	Curso d'água - Afl. Rio do Bras	Jacareí
121	17,350	-	Norte	Passagem inferior	Jacareí
122	17,600	17,700	Norte	Vegetação	Jacareí
123	17,850	-	Norte	Passagem inferior	Jacareí
124	18,070	18,870	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí/Igaratá
125	18,200	-	Norte	Acesso	Jacareí
126	18,270	-	N/S	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
127	18,320	18,530	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
128	18,400	-	-	Divisa de Município Jacareí / Igaratá	-
129	18,480	18,510	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí/Igaratá
130	18,550	-	N/S	Curso d'água - s/ denominação	Jacareí
131	18,900	-	Norte	Dispositivo de acesso/ retorno bairro Almeida Prado	Igaratá
132	18,950	19,300	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Igaratá
133	19,100	-	Norte	Polícia Militar Rodoviário	Igaratá
134	19,150	20,580	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
135	19,290	20,260	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
136	19,400	36,300	N/S	APA da Bacia do Rio Paraíba do Sul	Igaratá
137	19,840	21,000	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
138	19,840	20,560	Sul	Vegetação	Igaratá
139	20,280	20,400	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
140	20,460	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
141	20,530	21,000	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
142	20,720	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
143	20,890	21,520	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
144	20,900	21,230	Sul	Vegetação	Igaratá
145	21,150	21,900	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
146	21,360	21,560	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
147	21,480	22,120	Norte	Curso d'água - Reservatório Jaguari	Igaratá
148	21,490	21,770	Sul	Vegetação	Igaratá
149	21,520	21,780	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
150	21,610	22,400	Sul	Curso d'água - Reservatório Jaguari	Igaratá
151	21,670	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
152	21,790	22,340	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
153	21,900	22,250	Norte	Vegetação	Igaratá
154	21,930	-	Sul	Acesso	Igaratá
155	22,140	23,000	Sul	Vegetação	Igaratá
156	22,270	22,680	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
157	22,320	22,610	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
158	22,390	22,640	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
159	22,430	22,740	Norte	Vegetação	Igaratá
160	22,430	23,950	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
161	22,500	-	Sul	Acesso	Igaratá
162	22,580	23,450	Norte	Vegetação	Igaratá
163	22,630	23,200	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
164	23,000	23,310	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
165	23,510	24,040	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
166	23,750	23,880	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
167	23,950	24,250	Norte	Vegetação	Igaratá
168	24,000	24,120	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
169	24,150	24,380	Sul	Vegetação	Igaratá
170	24,220	26,250	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
171	24,250	24,400	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Jaguari	Igaratá
172	24,650	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
173	24,670	24,770	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
174	24,700	-	Sul	Posto de serviço	Igaratá
175	24,950	-	Norte	Dispositivo de retorno - PI	Igaratá
176	25,080	25,370	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
177	25,110	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
178	25,470	25,670	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
179	25,560	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
180	25,750	-	Sul	Acesso	Igaratá
181	25,780	26,000	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
182	25,900	-	Norte	Acesso	Igaratá
183	25,900	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
184	26,040	26,150	Sul	Vegetação	Igaratá
185	26,050	26,300	Norte	Vegetação	Igaratá
186	26,070	26,550	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
187	26,100	26,280	Norte	Vegetação	Igaratá
188	26,210	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
189	26,360	26,470	Sul	Vegetação	Igaratá
190	26,360	26,780	Norte	Vegetação	Igaratá
191	26,410	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
192	26,450	27,160	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
193	26,550	27,250	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
194	26,590	26,700	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
195	26,620	26,860	Sul	Vegetação	Igaratá
196	26,790	27,340	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
197	26,900	26,100	Norte	Vegetação	Igaratá
198	27,000	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
199	27,060	27,150	Norte	Vegetação	Igaratá
200	27,100	-	Norte	Acesso	Igaratá
201	27,100	27,180	Norte	Vegetação	Igaratá
202	27,180	28,000	Sul	Vegetação	Igaratá
203	27,190	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
204	27,300	27,460	Norte	Vegetação	Igaratá
205	27,420	27,500	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
206	27,670	27,710	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Palmeiras	Igaratá
207	27,720	28,030	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
208	27,720	27,770	Norte	Vegetação	Igaratá
209	27,810	28,370	Norte	Vegetação	Igaratá
210	27,870	27,440	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
211	27,930	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
212	27,950	27,980	Norte	Vegetação	Igaratá
213	27,950	27,360	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
214	28,100	28,500	Sul	Vegetação	Igaratá
215	28,120	30,220	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
216	28,250	28,330	Norte	Vegetação	Igaratá
217	28,400	-	Sul	Balança	Igaratá
218	28,470	28,880	Sul	Vegetação	Igaratá
219	28,500	28,750	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
220	28,500	28,830	Norte	Vegetação	Igaratá
221	28,680	28,760	Sul	Vegetação	Igaratá
222	28,690	29,140	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
223	28,800	-	Sul	Acesso e depósito de fresa da Dersa	Igaratá
224	28,800	-	N/S	Linha de alta tensão	Igaratá
225	28,800	28,900	Norte	Vegetação	Igaratá
226	28,830	29,210	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
227	28,850	29,360	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
228	29,500	29,650	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
229	29,500	29,550	Sul	Vegetação	Igaratá
230	29,670	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
231	29,730	29,800	Norte	Vegetação	Igaratá
232	29,820	31,160	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
233	30,030	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
234	30,200	30,550	Norte	Vegetação	Igaratá
235	30,410	30,640	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
236	30,430	30,630	Sul	Vegetação	Igaratá
237	30,620	32,000	Norte	Vegetação	Igaratá
238	30,660	30,840	Norte	Vegetação	Igaratá
239	30,750	30,940	Sul	Vegetação	Igaratá
240	30,870	30,950	Norte	Vegetação	Igaratá
241	30,900	-	Norte	Passagem inferior	Igaratá

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
242	31,000	31,040	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
243	31,090	32,630	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
244	31,100	31,570	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
245	31,160	-	N/S	Curso d'água - Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
246	31,200	-	Norte	Balança	Igaratá
247	31,560	32,000	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
248	31,580	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
249	31,650	31,750	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
250	31,850	-	Norte	Dispositivo de retorno - PI	Igaratá
251	32,000	32,330	Norte	Vegetação	Igaratá
252	32,000	32,150	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
253	32,150	32,200	Norte	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
254	32,240	32,650	Sul	Vegetação	Igaratá
255	32,330	32,550	Norte	Vegetação	Igaratá
256	32,430	34,730	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
257	32,500	32,650	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
258	32,510	33,480	Norte	Vegetação	Igaratá
259	32,620	33,240	Sul	Vegetação	Igaratá
260	32,700	33,260	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
261	33,020	33,270	Sul	Vegetação	Igaratá
262	33,030	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
263	33,420	33,710	Norte	Vegetação	Igaratá
264	33,500	33,610	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
265	33,530	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
266	33,600	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
267	33,800	35,110	Norte	Vegetação	Igaratá
268	33,980	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
269	34,230	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
270	34,230	34,500	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
271	34,390	34,510	Norte	Vegetação	Igaratá
272	34,600	-	Norte	Acesso	Igaratá
273	34,730	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
274	34,730	35,000	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
275	34,910	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
276	34,910	35,050	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
277	34,910	36,170	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
278	34,920	35,170	Sul	Adensamento do Município de Igaratá	Igaratá
279	34,990	-	Sul	Acesso	Igaratá
280	35,095	35,850	Norte	Vegetação	Igaratá
281	35,150	35,250	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
282	35,150	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
283	35,300	-	Sul	Acesso	Igaratá
284	35,310	35,410	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
285	35,400	36,220	Sul	Vegetação	Igaratá
286	35,570	36,050	Norte	Vegetação	Igaratá
287	35,750	35,800	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
288	35,750	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão da Boa Vista	Igaratá
289	36,030	-	-	Divisa de Município Igaratá / Nazaré Paulista	-
290	36,180	37,050	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
291	36,185	37,080	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
292	36,420	37,400	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
293	36,600	58,900	N/S	APA Sistema Cantareira	Nazaré Paulista
294	36,760	36,800	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
295	36,800	37,080	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
296	37,050	-	S/N	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
297	37,140	37,910	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
298	37,180	-	N/S	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
299	37,230	37,900	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
300	37,300	-	S/N	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
301	37,840	-	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
302	37,840	38,910	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
303	37,870	38,170	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
304	37,940	38,070	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
305	38,000	38,560	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
306	38,000	38,640	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
307	38,070	-	N/S	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
308	38,070	38,220	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Nazaré Paulista
309	38,100	-	N/S	Passagem inferior Estrada Maria José de Moraes	Nazaré Paulista
310	38,200	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
311	38,680	39,160	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
312	38,900	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
313	38,980	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
314	38,980	39,150	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
315	38,980	39,310	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
316	39,000	39,390	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
317	39,310	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
318	39,370	40,320	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
319	39,440	39,500	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
320	39,520	39,600	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
321	39,530	41,030	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
322	39,800	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
323	39,800	41,000	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
324	39,900	-	Sul	Acesso	Nazaré Paulista
325	40,000	40,100	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
326	40,060	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
327	40,300	-	Norte	Passagem inferior	Nazaré Paulista
328	40,370	40,440	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
329	40,440	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
330	40,520	40,620	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
331	40,560	40,620	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
332	40,620	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
333	40,650	41,210	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
334	40,730	41,090	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
335	40,750	-	Norte	Dispositivo de retorno - PI	Nazaré Paulista
336	41,060	41,570	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
337	41,150	41,570	Sul	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
338	41,340	41,510	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
339	41,480	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
340	41,480	46,700	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
341	41,550	41,700	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
342	41,670	41,800	Norte	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
343	41,700	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
344	41,700	42,160	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
345	41,750	42,970	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
346	41,790	41,870	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
347	41,870	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
348	42,100	42,690	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
349	42,220	42,520	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
350	42,500	42,700	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
351	42,610	42,880	Sul	Curso d'água - Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
352	42,690	43,020	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
353	42,740	42,830	S/N	Curso d'água - Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
354	42,960	43,080	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
355	43,030	43,370	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
356	43,120	43,720	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
357	43,350	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
358	43,380	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
359	43,380	43,490	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
360	43,400	-	Sul	Acesso	Nazaré Paulista
361	43,430	43,570	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
362	43,790	44,030	Sul	Curso d'água - Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
363	43,790	43,860	S/N	Curso d'água - Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
364	43,800	43,940	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
365	44,350	44,450	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
366	44,400	44,750	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
367	44,430	44,520	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
368	44,450	-	Norte	Dispositivo de retorno - PI	Nazaré Paulista
369	44,460	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
370	44,970	46,250	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
371	45,080	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
372	45,300	45,400	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
373	45,360	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
374	45,500	45,700	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
375	45,570	45,940	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
376	45,680	45,790	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
377	45,740	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
378	45,860	46,030	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
379	46,100	46,240	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
380	46,260	-	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
381	46,260	46,570	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
382	46,500	-	Sul	Acesso	Nazaré Paulista
383	46,680	46,750	Sul	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
384	46,700	46,900	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
385	46,800	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
386	46,800	47,200	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
387	46,850	-	S	Sul	Nazaré Paulista
388	46,900	47,150	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
389	46,940	47,130	Sul	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
390	47,100	47,480	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
391	47,150	48,570	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
392	47,300	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
393	47,480	47,800	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
394	47,490	48,000	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
395	47,520	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
396	47,520	47,600	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
397	47,740	-	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
398	47,740	47,820	Sul	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
399	47,800	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
400	47,920	48,300	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
401	48,000	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
402	48,210	47,280	Norte	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
403	48,220	48,280	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
404	48,360	49,000	Norte	Curso d'água - Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
405	48,440	49,180	Sul	Curso d'água - Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
406	48,480	48,800	S/N	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
407	48,770	49,130	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
408	48,900	-	Sul	Acesso Bairro Cuiabá de Cima	Nazaré Paulista
409	48,900	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
410	49,060	49,240	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
411	49,200	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
412	49,200	51,970	Sul	Curso d'água - Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
413	49,210	49,500	Sul	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
414	49,250	51,050	Norte	Curso d'água - Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
415	49,560	-	N/S	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
416	50,310	50,870	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
417	50,340	51,210	Norte	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
418	50,400	-	Sul	Acesso	Nazaré Paulista
419	50,600	-	Sul	Acesso	Nazaré Paulista
420	50,900	51,010	Sul	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
421	51,050	51,350	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
422	51,250	-	Sul	Descanso	Nazaré Paulista
423	51,260	51,600	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
424	51,270	-	N/S	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
425	51,390	51,490	Norte	Curso d'água - Afl. Reservatório Atibainha	Nazaré Paulista
426	51,440	51,540	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
427	51,640	52,160	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
428	51,910	52,120	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
429	51,970	52,600	Norte	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
430	52,100	52,920	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
431	52,130	53,360	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
432	52,200	-	Norte	Dispositivo acesso e retorno Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
433	52,300	52,840	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
434	52,800	-	Norte	Passagem inferior	Nazaré Paulista
435	52,840	53,520	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
436	52,860	-		Curso d'água - Rio Atibaia	Nazaré Paulista
437	53,050	53,470	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
438	53,050	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
439	53,230	53,380	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
440	53,300	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
441	53,380	53,600	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
442	53,430	54,160	Norte	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
443	53,620	54,210	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
444	53,890	54,340	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
445	54,000	-	Norte	Dispositivo acesso - PI Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
446	54,150	55,860	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
447	54,200	-	Norte	Acesso	Nazaré Paulista
448	54,250	54,780	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
449	54,300	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
450	54,325	55,125	Sul	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
451	54,500	-	Sul	Acesso	Nazaré Paulista
452	54,900	57,930	Norte	Vegetação	Nazaré Paulista
453	55,000	-	Norte	Balança inacabada	Nazaré Paulista
454	55,300	55,480	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
455	55,400	-	N/S	Linha de alta tensão	Nazaré Paulista
456	55,410	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
457	55,620	56,000	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
458	55,680	56,860	Sul	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
459	55,720	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
460	56,000	-	Norte	Praça de pedágio Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
461	56,080	56,150	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
462	56,150	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
463	56,150	56,600	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
464	56,430	57,130	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
465	56,760	57,640	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
466	56,840	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
467	56,880	57,060	Sul	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
468	57,150	57,500	Norte	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
469	57,330	57,580	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
470	57,520	57,840	Sul	Vegetação	Nazaré Paulista
471	57,600	57,700	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
472	57,640	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Nazaré Paulista
473	57,910	58,000	Norte	Adensamento do Município de Nazaré Paulista	Nazaré Paulista
474	58,200	-	-	Divisa de Município Nazaré Paulista / B. J. dos Perdões	-
475	58,240	59,140	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Nazaré Paulista/Bom Jesus dos Perdões
476	58,400	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Nazaré Paulista
477	58,400	58,780	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Nazaré Paulista/Bom Jesus dos Perdões
478	58,530	-	N/S	Curso d'água - Rio Vargem Grande	Nazaré Paulista
479	58,750	-	Norte	Dispositivo acesso/retorno	Bom Jesus dos Perdões
480	58,810	58,905	Sul	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
481	59,040	59,190	Norte	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões
482	59,180	60,940	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
483	59,660	59,870	Sul	Adensamento do Município de Bom Jesus dos Perdões	Bom Jesus dos Perdões
484	59,720	60,440	Norte	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões
485	59,880	60,240	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
486	60,240	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
487	60,540	60,900	Norte	Adensamento do Município de Bom Jesus dos Perdões	Bom Jesus dos Perdões
488	60,580	61,770	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
489	60,700	-	Norte	Posto de serviço	Bom Jesus dos Perdões
490	61,000	61,140	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
491	61,060	61,160	Sul	Adensamento do Município de Bom Jesus dos Perdões	Bom Jesus dos Perdões
492	61,255	62,450	Sul	Adensamento do Município de Bom Jesus dos Perdões	Bom Jesus dos Perdões
493	61,560	63,130	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
494	61,900	-	Norte	Passagem inferior	Bom Jesus dos Perdões
495	62,230	62,270	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
496	62,400	62,480	Norte	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões
497	62,400	62,500	Norte	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões
498	62,600	64,990	Sul	Adensamento do Município de Bom Jesus dos Perdões	Bom Jesus dos Perdões
499	62,690	62,730	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
500	62,690	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
501	62,860	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
502	62,860	63,400	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
503	63,300	-	N/S	Linha de alta tensão	Bom Jesus dos Perdões
504	63,860	67,200	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões/Atibaia
505	64,050	65,060	Norte	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões
506	64,190	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
507	64,190	64,620	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
508	64,620	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões
509	64,740	64,130	Norte	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões
510	64,750	-	Norte	Trevo Piracaia - PSU	Bom Jesus dos Perdões
511	65,140	66,670	Norte	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões/Atibaia
512	65,260	65,400	Norte	Vegetação	Bom Jesus dos Perdões
513	65,290	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
					Perdões
514	65,300	65,790	Sul	Adensamento do Município de Bom Jesus dos Perdões	Bom Jesus dos Perdões
515	65,300	-	-	Divisa de Município B. J. dos Perdões / Atibaia	-
516	65,600	66,400	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
517	65,770	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Bom Jesus dos Perdões/Atibaia
518	65,900	-	Norte	Passagem inferior	Atibaia
519	65,900	88,200	N/S	APA Sistema Cantareira	Atibaia
520	66,160	66,430	Norte	Vegetação	Atibaia
521	66,220	66,400	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
522	66,230	66,430	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Atibaia
523	66,230	-	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibainha	Atibaia
524	66,350	66,600	Sul	Vegetação	Atibaia
525	66,360	66,540	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
526	66,420	66,690	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
527	66,560	66,760	Norte	Vegetação	Atibaia
528	66,600	-	Sul	Posto de serviço	Atibaia
529	66,600	-	Norte	Acesso	Atibaia
530	66,680	67,340	Sul	Vegetação	Atibaia
531	66,730	67,000	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
532	67,070	67,300	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
533	67,220	67,590	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
534	67,290	67,420	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
535	67,300	-	N/S	Passarela	Atibaia
536	67,550	67,690	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
537	67,690	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
538	67,690	68,060	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
539	67,800	68,800	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
540	68,320	68,420	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
541	68,420	68,840	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
542	68,700	-	Norte	Trevo Atibaia - PI	Atibaia
543	68,780	69,140	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
544	68,930	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
545	69,410	69,500	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
546	69,500	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
547	69,730	70,700	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
548	69,730	70,630	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
549	70,310	70,800	Norte	Vegetação	Atibaia
550	70,340	71,360	Norte	Curso d'água - Rio Aibaia	Atibaia
551	70,790	70,990	Sul	Vegetação	Atibaia
552	71,120	72,100	Norte	Vegetação	Atibaia
553	71,150	71,760	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
554	71,220	73,160	Sul	Vegetação	Atibaia
555	71,360	-	S/N	Curso d'água - Rio Aibaia	Atibaia
556	71,360	71,520	Sul	Curso d'água - Rio Aibaia	Atibaia
557	71,800	-	Norte	Acesso	Atibaia
558	71,850	-	N/S	Dutovia - Petrobrás	Atibaia
559	71,900	72,080	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
560	72,050	-	Norte	Trevo Boa Vista - PI	Atibaia

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
561	72,120	72,370	Sul	Curso d'água - Rio Aibaia	Atibaia
562	72,250	72,460	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
563	72,300	73,130	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
564	72,340	72,620	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
565	72,370	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
566	72,500	-	Norte	Passagem superior	Atibaia
567	73,000	73,250	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
568	73,000	73,080	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
569	73,040	73,200	Norte	Vegetação	Atibaia
570	73,060	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
571	73,060	73,440	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
572	73,100	73,340	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
573	73,250	-	Norte	Acesso	Atibaia
574	73,250	73,650	Norte	Vegetação	Atibaia
575	73,270	73,610	Norte	Vegetação	Atibaia
576	73,340	73,630	Sul	Vegetação	Atibaia
577	73,570	74,070	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
578	73,600	-	Norte	Acesso	Atibaia
579	73,650	-	Norte	Polícia Militar Rodoviário	Atibaia
580	74,000	-	Norte	Trevo Fernão Dias	Atibaia
581	74,000	74,160	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
582	74,060	74,250	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
583	74,180	74,420	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
584	74,470	75,590	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
585	74,560	75,630	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
586	75,000	-	Norte	SAU	Atibaia
587	75,340	75,520	Norte	Vegetação	Atibaia
588	75,350	-	Norte	Acesso	Atibaia
589	75,400	-	Norte	Acesso	Atibaia
590	75,460	75,550	Norte	Vegetação	Atibaia
591	75,500	-	Norte	Acesso	Atibaia
592	75,600	75,920	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
593	75,630	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
594	75,830	76,110	Sul	Vegetação	Atibaia
595	75,850	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
596	75,900	-	Norte	Acesso	Atibaia
597	76,300	76,440	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
598	76,370	76,510	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
599	76,440	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
600	76,440	76,880	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
601	76,500	-	Norte	Dispositivo de acesso/ Retorno - PI	Atibaia
602	76,530	76,810	Norte	Vegetação	Atibaia
603	76,840	77,000	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
604	77,000	77,760	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
605	77,020	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
606	77,030	77,180	Norte	Vegetação	Atibaia
607	77,060	77,220	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
608	77,190	77,270	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
609	77,300	77,380	Norte	Vegetação	Atibaia

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
610	77,350	-	N/S	Linha de alta tensão	Atibaia
611	77,600	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
612	77,600	77,730	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
613	77,780	78,340	Norte	Vegetação	Atibaia
614	77,870	78,430	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
615	77,970	78,200	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
616	78,000	78,140	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
617	78,200	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
618	78,255	78,360	Sul	Vegetação	Atibaia
619	78,390	78,590	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
620	78,580	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
621	78,600	-	Sul	Posto de serviço	Atibaia
622	78,600	79,370	Norte	Vegetação	Atibaia
623	79,000	-	Norte	Dispositivo de acesso/ retorno - PI	Atibaia
624	79,490	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
625	79,490	79,620	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
626	80,000	80,590	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
627	80,200	80,460	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
628	80,570	-	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
629	80,600	82,400	N/S	APA Bairro da Usina	Atibaia
630	80,690	81,160	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
631	81,050	81,220	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
632	81,070	-	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
633	81,070	81,130	Norte	Vegetação	Atibaia
634	81,200	81,430	Norte	Vegetação	Atibaia
635	81,300	-	Sul	Acesso	Atibaia
636	81,400	-	Norte	Passagem inferior	Atibaia
637	81,450	-	Norte	Acesso	Atibaia
638	81,720	81,840	Norte	Vegetação	Atibaia
639	81,740	81,820	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
640	81,820	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
641	81,820	83,800	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
642	81,840	81,960	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
643	82,190	82,300	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
644	82,340	82,470	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
645	82,340	82,560	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
646	82,430	82,580	Norte	Vegetação	Atibaia
647	82,440	82,690	Sul	Vegetação	Atibaia
648	82,490	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
649	82,700	83,330	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
650	82,730	82,800	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
651	82,970	-	N/S	Linha de alta tensão	Atibaia
652	82,970	83,040	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
653	83,190	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
654	83,200	-	Norte	Dispositivo de acesso/ retorno - PSU	Atibaia
655	83,270	83,430	Norte	Vegetação	Atibaia
656	83,310	83,500	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
657	83,680	83,740	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
658	83,890	84,080	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
659	84,000	84,200	Norte	Vegetação	Atibaia
660	84,180	84,210	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
661	84,280	84,870	Sul	Vegetação	Atibaia
662	84,510	84,600	Norte	Vegetação	Atibaia
663	84,620	84,910	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego do Trigo	Atibaia
664	84,620	84,960	Norte	Vegetação	Atibaia
665	85,130	85,280	Sul	Vegetação	Atibaia
666	85,200	-	Norte	Acesso	Atibaia
667	85,200	85,320	Sul	Vegetação	Atibaia
668	85,310	85,520	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
669	85,340	85,430	Sul	Vegetação	Atibaia
670	85,500	-	Sul	Posto de serviço	Atibaia
671	85,850	86,050	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
672	86,000	87,380	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego do Trigo	Atibaia
673	86,100	-	Norte	Linha de alta tensão	Atibaia
674	86,120	86,520	Sul	Vegetação	Atibaia
675	86,150	-	Norte	Passagem superior -	Atibaia
676	86,200	86,390	Norte	Vegetação	Atibaia
677	86,250	-	N/S	Curso d'água - Córrego do Trigo	Atibaia
678	86,300	86,400	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
679	86,520	86,560	Sul	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
680	86,540	86,610	Norte	Adensamento do Município de Atibaia	Atibaia
681	86,850	87,130	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
682	87,070	87,090	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
683	87,100	87,200	Sul	Vegetação	Atibaia
684	87,250	-	Norte	Dispositivo de acesso/retorno - PSU	Atibaia
685	87,850	-	-	Divisa de Município Atibaia / Jarinu	-
686	88,000	88,800	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia/Jarinu
687	88,060	88,320	Norte	Vegetação	Atibaia
688	88,100	88,720	Sul	Vegetação	Atibaia
689	88,170	88,460	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia/Jarinu
690	88,290	88,530	Norte	Vegetação	Jarinú
691	88,350	-	N/S	Linha de alta tensão	Jarinú
692	88,700	-	Sul	Passagem inferior	Jarinú
693	89,100	-	Norte	Posto de serviço desativado	Jarinú
694	89,730	92,350	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinú
695	90,150	90,350	Sul	Vegetação	Jarinú
696	90,170	90,370	Norte	Vegetação	Jarinú
697	90,250	90,530	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinú
698	90,450	-	Norte	Acesso	Jarinú
699	90,560	90,730	Norte	Vegetação	Jarinú
700	90,750	-	Norte	Passagem inferior	Jarinú
701	91,000	91,090	Sul	Adensamento do Município de Jarinu	Jarinu
702	91,070	91,350	Sul	Vegetação	Jarinú
703	91,125	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinú
704	91,125	91,250	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinú
705	91,150	91,270	Norte	Adensamento do Município de Jarinu	Jarinu
706	91,270	92,100	Norte	Vegetação	Jarinú
707	92,000	-	Norte	Depósito de fresa	Jarinú

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
708	92,030	92,090	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinú
709	92,140	92,240	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinu
710	92,160	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinu
711	92,350	92,800	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinu
712	92,480	93,350	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Jarinu
713	92,570	93,080	Norte	Vegetação	Jarinú
714	92,800	-	-	Divisa de Município Jarinu / Itatiba	-
715	93,010	93,330	Sul	Vegetação	Jarinú
716	93,150	-	N/S	Linha de alta tensão	Jarinú
717	93,420	97,540	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Atibaia
718	93,490	93,860	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
719	93,650	-	Norte	Dispositivo de acesso retorno - PI	Itatiba
720	93,860	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
721	93,860	94,090	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
722	93,870	94,500	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
723	94,000	94,040	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
724	94,070	94,240	Norte	Vegetação	Itatiba
725	94,140	94,340	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
726	94,160	94,610	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
727	94,330	94,400	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
728	94,340	94,840	Norte	Vegetação	Itatiba
729	94,540	95,020	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
730	94,580	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
731	94,960	95,080	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
732	95,000	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
733	95,000	95,490	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
734	95,250	95,600	Sul	Vegetação	Itatiba
735	95,480	95,570	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
736	95,500	-	Sul	Posto de serviço	Itatiba
737	95,560	-	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
738	95,640	95,880	Sul	Vegetação	Itatiba
739	95,850	96,110	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
740	96,100	96,300	Sul	Vegetação	Itatiba
741	96,210	-	S/N	Curso d'água - Rio do Morro	Itatiba
742	96,240	96,480	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
743	96,470	96,650	Sul	Vegetação	Itatiba
744	96,480	96,590	Norte	Vegetação	Itatiba
745	96,620	96,840	Norte	Vegetação	Itatiba
746	96,880	97,040	Norte	Vegetação	Itatiba
747	96,920	97,090	Norte	Vegetação	Itatiba
748	97,190	97,560	Norte	Vegetação	Itatiba
749	97,210	97,300	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
750	97,220	97,450	Sul	Vegetação	Itatiba
751	97,310	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
752	97,790	98,000	Norte	Vegetação	Itatiba
753	97,830	99,000	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
754	97,850	-	Norte	Travessia de duto - PSU	Itatiba
755	98,200	98,310	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
756	98,220	98,430	Sul	Vegetação	Itatiba

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
757	98,240	98,430	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
758	98,280	98,780	Norte	Vegetação	Itatiba
759	98,430	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
760	98,450	98,590	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
761	98,500	-	Norte	Dispositivo de acesso/ retorno - PI	Itatiba
762	98,780	98,860	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
763	98,800	98,900	Norte	Vegetação	Itatiba
764	98,820	98,930	Norte	Vegetação	Itatiba
765	99,170	99,320	Norte	Vegetação	Itatiba
766	99,270	99,360	Norte	Vegetação	Itatiba
767	99,370	99,610	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
768	99,400	-	Norte	Acesso	Itatiba
769	99,560	99,720	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
770	99,560	99,720	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
771	99,580	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
772	99,920	-	Norte	Passagem inferior	Itatiba
773	99,940	100,120	Norte	Vegetação	Itatiba
774	99,950	100,280	Norte	Vegetação	Itatiba
775	100,000	100,270	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
776	100,180	100,320	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
777	100,230	100,240	Norte	Vegetação	Itatiba
778	100,260	100,520	Sul	Vegetação	Itatiba
779	100,400	100,850	Norte	Vegetação	Itatiba
780	101,000	101,360	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
781	101,040	101,270	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
782	101,200	101,370	Norte	Vegetação	Itatiba
783	101,750	-	Norte	Trevo Itatiba/ Bragança - PI - SP - 063	Itatiba
784	101,920	102,000	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
785	102,160	102,800	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
786	102,160	102,800	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
787	102,360	102,540	Sul	Vegetação	Itatiba
788	102,390	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
789	102,400	102,540	Norte	Vegetação	Itatiba
790	102,430	102,780	Sul	Vegetação	Itatiba
791	102,560	102,850	Sul	Vegetação	Itatiba
792	102,700	102,790	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
793	102,800	102,930	Norte	Vegetação	Itatiba
794	102,900	103,070	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
795	103,030	103,160	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
796	103,050	103,150	Norte	Vegetação	Itatiba
797	103,080	103,200	Sul	Vegetação	Itatiba
798	103,090	104,380	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
799	103,090	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
800	103,100	103,270	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
801	103,170	103,360	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
802	103,240	103,600	Sul	Vegetação	Itatiba
803	103,380	103,610	Norte	Vegetação	Itatiba
804	103,770	103,850	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
805	103,780	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
806	103,860	104,120	Sul	Vegetação	Itatiba
807	103,930	104,240	Norte	Vegetação	Itatiba
808	103,950	104,180	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
809	104,380	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
810	104,380	104,460	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
811	104,550	105,650	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
812	104,660	105,270	Sul	Vegetação	Itatiba
813	105,150	105,450	Norte	Vegetação	Itatiba
814	105,430	105,890	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
815	105,500	-	Sul	Posto de serviço	Itatiba
816	105,600	-	Norte	Passagem inferior	Itatiba
817	105,630	106,260	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
818	105,660	105,750	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
819	105,720	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
820	105,720	106,000	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
821	105,830	106,940	Norte	Vegetação	Itatiba
822	105,900	106,120	Sul	Vegetação	Itatiba
823	106,100	-	N/S	Gasoduto	Itatiba
824	106,210	106,790	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
825	106,300	-	Norte	Trevo Itatiba/Amparo - PSU - SP - 360	Itatiba
826	106,400	107,260	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
827	106,650	106,740	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
828	106,790	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
829	106,900	-	Norte	Passagem inferior	Itatiba
830	106,900	107,140	Sul	Vegetação	Itatiba
831	107,090	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
832	107,090	107,280	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
833	107,120	107,860	Norte	Vegetação	Itatiba
834	107,230	107,500	Sul	Vegetação	Itatiba
835	107,540	108,000	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
836	107,580	107,680	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
837	107,680	108,000	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
838	107,700	-	Norte	Passagem inferior	Itatiba
839	107,750	108,050	Norte	Vegetação	Itatiba
840	107,790	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
841	107,920	107,970	Norte	Vegetação	Itatiba
842	107,920	108,340	Norte	Vegetação	Itatiba
843	108,100	108,440	Norte	Vegetação	Itatiba
844	108,110	108,280	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
845	108,130	108,450	Norte	Vegetação	Itatiba
846	108,500	-	Norte	Passagem inferior	Itatiba
847	108,610	108,650	Sul	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
848	108,680	108,960	Norte	Vegetação	Itatiba
849	108,700	-	Norte	Passagem inferior e retorno	Itatiba
850	108,700	109,580	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
851	108,700	108,890	Sul	Vegetação	Itatiba
852	108,830	109,090	Sul	Vegetação	Itatiba
853	108,840	108,890	Sul	Curso d'água - Rio Aibaia	Itatiba
854	109,120	109,500	Norte	Vegetação	Itatiba

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
855	109,560	109,600	Norte	Vegetação	Itatiba
856	110,000	-	Sul	Praça de pedágio Itatiba	Itatiba
857	110,100	110,850	Norte	Vegetação	Itatiba
858	110,150	110,750	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
859	110,670	110,840	Sul	Vegetação	Itatiba
860	110,720	-		Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
861	110,720	111,000	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
862	111,380	112,170	Sul	Vegetação	Itatiba
863	112,000	112,400	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
864	112,000	112,270	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
865	112,000	112,270	Norte	Vegetação	Itatiba
866	112,200	-	Norte	Passagem inferior	Itatiba
867	112,240	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Itatiba
868	112,270	112,460	Norte	Adensamento do Município de Itatiba	Itatiba
869	112,340	112,460	Sul	Vegetação	Itatiba
870	112,800	-	-	Divisa de Município Itatiba / Valinhos	-
871	113,120	113,555	Norte	Vegetação	Valinhos
872	113,330	113,780	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
873	113,420	115,190	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
874	113,500	115,800	Norte	APA dos Distritos de Joaquim Egídio e Souzas	Valinhos / Campinas
875	113,510	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
876	113,600	114,240	Norte	Vegetação	Valinhos
877	113,630	113,960	Sul	Vegetação	Valinhos
878	113,650	-	Norte	Passagem inferior	Valinhos
879	113,700	114,340	Norte	Vegetação	Valinhos
880	113,720	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
881	114,200	114,260	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
882	114,250	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
883	114,290	114,535	Norte	Vegetação	Valinhos
884	114,370	114,570	Sul	Adensamento do Município de Valinhos	Valinhos
885	114,600	-	Norte	Passagem inferior	Valinhos
886	114,660	114,920	Norte	Vegetação	Valinhos
887	114,660	114,730	Sul	Adensamento do Município de Valinhos	Valinhos
888	114,680	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
889	114,780	114,950	Sul	Adensamento do Município de Valinhos	Valinhos
890	114,900	115,400	Norte	Vegetação	Valinhos
891	114,960	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
892	115,350	115,620	Sul	Vegetação	Valinhos
893	115,370	115,790	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
894	115,450	115,650	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
895	115,520	115,770	Norte	Vegetação	Valinhos
896	115,550	-	Norte	Passagem inferior	Valinhos
897	115,590	115,060	Sul	Vegetação	Valinhos
898	115,600	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
899	116,220	116,380	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
900	116,380	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
901	116,380	125,300	Norte	Curso d'água - Rio Aibaia	Valinhos/Campinas
902	116,700	124,400	Norte	APA dos Distritos de Joaquim Egídio e Souzas	Campinas

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
903	117,000	117,270	Norte	Vegetação	Valinhos
904	117,010	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
905	117,010	117,140	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
906	117,050	117,245	Sul	Vegetação	Valinhos
907	117,055	117,260	Sul	Vegetação	Valinhos
908	117,200	-	N/S	Linha de alta tensão	Valinhos
909	117,410	117,920	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
910	117,460	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
911	117,630	117,800	Norte	Vegetação	Valinhos
912	117,650	-	Norte	Passagem inferior	Valinhos
913	117,840	118,110	Norte	Vegetação	Valinhos
914	117,880	117,990	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
915	117,900	118,260	Sul	Vegetação	Valinhos
916	118,060	118,620	Norte	Adensamento do Município de Valinhos	Valinhos
917	118,085	118,580	Norte	Vegetação	Valinhos
918	118,300	118,780	Sul	Vegetação	Valinhos
919	118,340	118,430	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
920	118,430	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
921	118,580	118,810	Norte	Vegetação	Valinhos
922	118,600	118,750	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
923	118,700	118,760	Sul	Vegetação	Valinhos
924	118,750	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
925	118,800	119,440	Norte	Vegetação	Valinhos
926	118,800	119,220	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
927	118,820	118,930	Sul	Vegetação	Valinhos
928	118,830	119,090	Sul	Adensamento do Município de Valinhos	Valinhos
929	119,040	119,320	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
930	119,200	119,430	Sul	Vegetação	Valinhos
931	119,320	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
932	119,400	-	Norte	Acesso	Valinhos
933	119,580	119,730	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
934	119,730	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
935	119,800	-	Sul	Acesso	Valinhos
936	119,850	120,820	Sul	Vegetação	Valinhos
937	120,230	120,360	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
938	120,260	120,460	Norte	Vegetação	Valinhos
939	120,350	-	Norte	Acesso	Valinhos
940	120,350	-	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
941	120,380	120,820	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
942	120,580	120,850	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
943	120,640	121,040	Norte	Vegetação	Valinhos
944	120,700	-	Sul	Acesso	Valinhos
945	120,930	121,480	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
946	121,240	121,300	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
947	121,300	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
948	121,380	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
949	121,380	121,430	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
950	121,580	121,740	Norte	Vegetação	Valinhos
951	121,980	122,170	Norte	Vegetação	Campinas

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
952	122,150	-	Norte	Dispositivo de acesso Valinhos - PI	Campinas
953	122,250	122,300	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
954	122,330	123,160	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
955	122,540	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
956	122,810	122,980	Norte	Adensamento do Município de Valinhos	Valinhos
957	123,040	123,290	Norte	Adensamento do Município de Valinhos	Valinhos
958	123,150	-	Norte	Posto de serviço	Campinas
959	123,640	124,000	Norte	Adensamento do Município de Valinhos	Valinhos
960	123,800	-	Norte	Posto de serviço	Campinas
961	123,950	124,470	Norte	Vegetação	Campinas
962	124,050	124,110	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
963	124,060	124,300	Norte	Vegetação	Valinhos
964	124,075	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos
965	124,120	124,190	Sul	Vegetação	Valinhos
966	124,130	124,220	Sul	Vegetação	Valinhos
967	124,260	124,370	Sul	Vegetação	Valinhos
968	124,400	124,500	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
969	124,500	-	Sul	Depósito de fresa	Valinhos
970	124,640	125,165	Norte	Vegetação	Campinas
971	124,700	-	Norte	Passagem inferior	Campinas
972	124,800	126,080	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Valinhos/Campinas
973	125,000	-	S/N	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Campinas
974	125,070	125,750	Sul	Vegetação	Campinas
975	125,300	-	-	Divisa de Município Valinhos / Campinas	-
976	125,380	125,530	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Campinas
977	125,520	126,620	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
978	125,960	125,990	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Campinas
979	126,100	-	N/S	Linha de alta tensão	Campinas
980	126,140	126,500	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Campinas
981	126,220	126,380	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Campinas
982	126,380	127,220	Sul	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
983	126,850	127,560	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
984	127,500	128,050	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
985	127,580	127,850	Sul	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
986	127,600	-	Norte	Dispositivo de acesso Souzas - PSU	Campinas
987	127,700	-	N/S	Linha de alta tensão	Campinas
988	127,820	128,330	Sul	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
989	127,820	128,700	Norte	Adensamento - Parque da Híbica	Campinas
990	128,050	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
991	128,050	129,420	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
992	128,170	128,320	Sul	Vegetação	Campinas
993	128,600	129,740	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
994	128,640	128,930	Sul	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
995	128,800	-	N/S	Linha de alta tensão	Campinas
996	129,000	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
997	129,100	-	Norte	Dispositivo Shopping Iguatemi - PI	Campinas
998	129,210	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
999	129,420	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
1000	129,900	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
1001	129,900	130,320	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
1002	129,900	130,000	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
1003	130,630	130,870	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
1004	130,700	130,840	Norte	Vegetação	Campinas
1005	130,750	130,860	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Dentro	Campinas
1006	131,000	131,530	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Anhumas	Campinas
1007	131,200	-	Sul	Dispositivo de retorno e acesso - PI	Campinas
1008	131,280	131,470	Sul	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1009	131,910	132,120	Sul	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1010	132,000	-	Norte	Dispositivo Galeria - PI	Campinas
1011	132,000	132,320	Norte	Vegetação	Campinas
1012	132,050	132,885	Norte	Vegetação	Campinas
1013	132,075	132,240	Sul	Vegetação	Campinas
1014	132,090	132,140	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Anhumas	Campinas
1015	132,340	132,820	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1016	132,410	132,580	Sul	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1017	132,870	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Anhumas	Campinas
1018	133,000	-	Norte	Acesso	Campinas
1019	133,250	135,320	Sul	Adensamento - Jardim Nilópolis	Campinas
1020	133,280	134,130	Sul	Curso d'água - Ribeirão das Anhumas	Campinas
1021	133,370	-	Norte	PI - Linha férrea	Campinas
1022	133,440	133,610	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1023	133,580	133,900	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1024	133,650	-	N/S	Curso d'água - Afl. Ribeirão das Anhumas	Campinas
1025	133,900	-	Sul	Acesso Anhumas	Campinas
1026	134,150	134,330	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1027	134,480	135,150	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1028	134,550	135,000	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Campinas
1029	135,070	-	Sul	Passarela	Campinas
1030	135,320	-	S/N	Curso d'água - s/ denominação	Campinas
1031	135,320	136,180	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Campinas
1032	135,400	-	Sul	Acesso	Campinas
1033	135,740	136,090	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1034	135,930	136,170	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1035	136,200	-	Norte	Trevo PUC - PSU	Campinas
1036	136,330	136,600	Norte	Adensamento - Parque dos Jacarandas	Campinas
1037	136,420	136,680	Norte	Adensamento do Município de Campinas	Campinas
1038	136,480	137,920	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão dos Pedros	Campinas
1039	136,770	137,250	Sul	Vegetação	Campinas
1040	137,140	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão dos Pedros	Campinas
1041	137,150	-	Norte	Trevo Shopping DPI - PSU	Campinas
1042	137,530	137,800	Norte	Vegetação	Campinas
1043	137,600	-	N/S	Gasoduto	Campinas
1044	137,880	138,000	Sul	Vegetação	Campinas
1045	137,880	137,960	Norte	Vegetação	Campinas
1046	137,920	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão dos Pedros	Campinas
1047	139,000	-	Sul	SAU	Campinas
1048	139,150	-	Norte	Trevo Paulínia - SP - 332	Campinas

Tabela 1.2 - Características das vias e suas interferências da SP-065.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
1049	140,050	140,360	Norte	Vegetação	Campinas
1050	140,927	-	N/S	Passarela	Campinas
1051	141,340	141,730	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Lagoa	Campinas
1052	141,370	142,650	Sul	Adensamento - Jardim Santa Mônica	Campinas
1053	141,700	143,320	Norte	Adensamento - Jardim São Marcos	Campinas
1054	141,730	-	S/N	Curso d'água - Córrego da Lagoa	Campinas
1055	141,780	141,930	Norte	Adensamento - Jardim Santa Mônica	Campinas
1056	141,920	-	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Lagoa	Campinas
1057	141,964	-	N/S	Passarela	Campinas
1058	142,530	-	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Lagoa	Campinas
1059	142,600	-	Norte	Trevo Amarais - PSU	Campinas
1060	142,630	143,490	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão Colombo	Campinas
1061	143,400	143,500	Norte	Curso d'água - Ribeirão do Colombo	Campinas
1062	143,500	-	S/N	Curso d'água - Ribeirão do Colombo	Campinas
1063	144,240	144,550	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão Colombo	Campinas
1064	144,260	144,590	Norte	Vegetação	Campinas
1065	144,470	-	Sul	Posto de serviço	Campinas
1066	144,480	144,700	Sul	Vegetação	Campinas
1067	144,550	-	Norte	Dutovia - Petrobrás	Campinas
1068	144,550	-	S/N	Curso d'água - Afl. Ribeirão Colombo	Campinas
1069	144,550	144,700	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão Colombo	Campinas
1070	145,000	-	Norte	Acesso	Campinas
1071	145,300	-	Norte	PI - Linha férrea	Campinas
1072	145,500	-	Norte	Passagem inferior	Campinas

Tabela 1.3 - Características das vias e suas interferências da SP-083.

Tabela 1.3 - Características das vias e suas interferências da SP-083.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
1	1,500	2,080	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Adentro	Campinas
2	2,000	2,310	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
3	2,000	2,300	Norte	Adensamento Populacional	Campinas
4	2,140	3,050	Norte	Adensamento Populacional	Campinas
5	2,500	-	Sul	Passagem inferior	Campinas
6	2,580	2,980	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
7	2,700	3,570	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Adentro	Campinas
8	2,840	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Adentro	Campinas
9	2,970	3,200	Sul	Vegetação	Campinas
10	3,030	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Adentro	Campinas
11	3,050	-	Sul	Parque ecológico	Campinas
12	3,075	-	S/N	Curso d'água - Afl. Córrego da Mata Adentro	Campinas
13	3,400	-	Sul	Passagem superior - São Manoel	Campinas
14	3,500	-	Sul	Passagem superior - Adutora Sanasa	Campinas
15	3,520	3,820	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
16	3,550	5,440	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego São Pedro	Campinas
17	3,660	4,040	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego São Pedro	Campinas
18	3,660	3,840	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
19	3,750	3,930	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
20	3,940	-	S/N	Curso d'água - Afl. Córrego São Pedro	Campinas
21	4,100	4,380	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
22	4,210	4,290	Norte	Vegetação	Campinas
23	4,310	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego São Pedro	Campinas
24	4,310	4,460	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego São Pedro	Campinas
25	4,500	-	Sul	Passagem inferior - Santa Maria	Campinas
26	4,750	5,110	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
27	4,780	5,430	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego São Pedro	Campinas
28	4,880	-	Sul	Curso d'água - Córrego São Pedro	Campinas
29	4,960	5,140	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
30	5,000	-	Sul	ETE - Samambaia	Campinas
31	5,300	-	N/S	Passagem inferior - Fepasa	Campinas
32	5,350	5,890	Norte	Adensamento Populacional	Campinas
33	5,500	6,320	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
34	5,800	-	Sul	Passagem superior - Aurora	Campinas
35	5,840	6,300	Norte	Curso d'água - Afl. Ribeirão Samambaia	Campinas
36	6,100	6,180	Sul	Curso d'água - Afl. Ribeirão Samambaia	Campinas/Valinhos
37	6,300	6,700	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego São Pedro	Campinas/Valinhos
38	6,670	6,960	Norte	Adensamento Populacional	Valinhos
39	6,930	7,080	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego Juramo	Valinhos
40	7,060	7,450	Norte	Adensamento Populacional	Valinhos
41	7,260	8,210	Sul	Adensamento Populacional	Campinas/Valinhos
42	7,380	7,480	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego Juramo	Valinhos
43	7,630	8,000	Norte	Adensamento Populacional	Valinhos
44	7,700	-	Sul	PSU - Chácara Recreio	Valinhos

Tabela 1.3 - Características das vias e suas interferências da SP-083.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
45	7,740	8,830	Norte	Curso d'água - s/ denominação	Valinhos
46	7,930	8,130	Norte	Adensamento Populacional	Valinhos
47	8,040	8,440	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Valinhos
48	8,180	-	Sul	Curso d'água - s/ denominação	Valinhos
49	8,400	-	N	Trevo de Valinhos - PI	Valinhos
50	8,450	9,060	Norte	Adensamento Populacional	Valinhos
51	8,570	8,610	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego São Vicente	Campinas
52	9,100	-	Sul	Passagem superior - São José	Campinas
53	9,100	9,430	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Invernada	Valinhos
54	9,500	9,820	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego São Vicente	Campinas/Valinhos
55	9,880	10,000	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Invernada	Valinhos
56	9,900	-	Sul	Passagem Infeiror - Exército	Campinas
57	10,180	10,330	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Cachoeira	Campinas
58	10,200	-	Sul	Passagem Superior - Exército	Campinas
59	10,450	11,300	Norte	Adensamento Populacional	Valinhos /Campinas
60	10,570	10,910	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Faz. São Pedro	Valinhos
61	10,600	-	Sul	Passagem superior - Itaóca	Campinas
62	10,860	11,210	Sul	Adensamento Populacional	Campinas
63	10,960	11,080	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Cachoeira	Campinas
64	11,490	11,750	Norte	Adensamento Populacional	Valinhos
65	11,700	12,060	Norte	Curso d'água - Afl. Córrego da Faz. São Pedro	Valinhos
66	11,870	12,000	Sul	Curso d'água - Afl. Córrego da Cachoeira	Campinas
67	12,200	-	N/S	Passagem inferior - Trevo Anhanguera	Campinas

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
1	110,200	-	N/S	Início da concessão	Campinas
2	110,330	110,530	S	Vegetação	Campinas
3	110,400	-	S	Escola	Campinas
4	110,600	110,840	S	Vegetação	Campinas
5	110,730	-	N	Acesso particular	Campinas
6	110,830	-	N	Passagem inferior	Campinas
7	111,000	111,500	S	Córrego da Lagoa	Campinas
8	111,050	111,640	N	Vegetação	Campinas
9	111,500	-	N	IAC	Campinas
10	111,500	-	N/S	Curso d'água - Córrego da Lagoa	Campinas
11	111,500	112,700	N	Curso d'água - Córrego da Lagoa	Campinas
12	111,600	-	S	Dutovia (Congás)	Campinas
13	111,600	112,400	N	Adensamento - Vl Costa e Silva	Campinas
14	111,900	-	S	Acesso	Campinas
15	111,900	-	N/S	Passarela existente	Campinas
16	112,100	-	S	Acesso	Campinas
17	112,350	112,520	S	Vegetação	Campinas
18	112,400	-	S	Acesso	Campinas
19	112,750	113,300	N	Adensamento - Santa Genebra	Campinas
20	113,020	-	N/S	Passarela existente	Campinas
21	113,700	-	N/S	Entrada SP - 065 (Km 139,520)	Campinas
22	114,000	-	N/S	Implantação de Via marginal	Campinas
23	114,350	-	N/S	PSU de Barão Geraldo e entrada SP - 114/332	Campinas
24	114,500	115,000	N	Adensamento - Barão Geraldo	Campinas
25	114,830	115,270	N	Curso d'água - Sem denominação	Campinas
26	115,140	-	S	Acesso	Campinas
27	115,270	115,170	N	Curso d'água - Afl. Córrego das Pedras	Campinas
28	115,270	115,170	S	Curso d'água - Afl. Córrego das Pedras	Campinas
29	115,300	-	N/S	Curso d'água - Córrego das Pedras	Campinas
30	115,400	117,000	N	Adensamento - Barão Geraldo	Campinas
31	115,500	-	N	Acesso	Campinas
32	115,700	-	N	Acesso particular	Campinas
33	116,200	-	S	PI - Disp. De acesso e retorno	Campinas
34	116,600	-	S	Acesso a Perdigão	Campinas
35	116,800	-	N	Acesso de terra	Campinas
36	116,800	116,925	S	Vegetação	Campinas
37	116,900	-	N	Acesso de terra	Campinas
38	116,950	-	N	Acesso de terra	Campinas
39	116,950	-	N	Acesso de terra	Campinas
40	117,400	-	N	Acesso de terra	Campinas
41	117,400	-	N	Acesso de terra	Campinas
42	117,400	118,130	S	Curso d'água - Afl. Córrego das Pedras	Campinas
43	117,440	-	S/N	Curso d'água - Afl. Córrego das Pedras	Campinas
44	117,450	-	N	Acesso a rodovia	Campinas
45	117,500	-	S	Acesso	Campinas
46	117,850	118,150	S	Vegetação	Campinas

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
47	118,000	-	S	Balança	Campinas
48	119,000	-	-	Divisa de Município Campinas / Paulínia	-
49	119,000	119,600	S	ARIE da Mata de Santa Genebra	Paulínia
50	119,100	-	N	Acesso Betel	Paulínia
51	119,260	119,750	N	Adensamento - Betel	Paulínia
52	119,650	119,750	S	Adensamento - Betel	Paulínia
53	119,650	116,800	S	Vegetação	Paulínia
54	119,800	-	N/S	PI - VD Retorno Betel/ Unicamp	Paulínia
55	119,880	-	S	Curso d'água - Afl. Do Ribeirão do Quilombo	Paulínia
56	120,400	-	S	Acesso	Paulínia
57	120,500	-	N	Acesso de Terra	Paulínia
58	120,515	120,575	S	Vegetação	Paulínia
59	120,600	-	S	Acesso a Purina (Green Ville)	Paulínia
60	120,670	-	S	Curso d'água - Afl. Do Ribeirão do Quilombo	Paulínia
61	120,700	-	S	Acesso de terra	Paulínia
62	120,700	-	N	Acesso à Nutriara	Paulínia
63	120,800	-	S	Pesqueiro Bonanza	Paulínia
64	120,850	-	N/S	PSU - Fepasa	Paulínia
65	120,850	-	N/S	Dutovia	Paulínia
66	121,000	-	S	Acesso de terra	Paulínia
67	121,100	-	N	Acesso Pena Branca	Paulínia
68	121,100	221,400	S	Adensamento - Parque Brasil 500	Paulínia
69	121,300	-	N	Acesso Ultra Cargo	Paulínia
70	121,300	-	S	Posto de Serviço Ale	Paulínia
71	121,500	-	S	Acesso de Adensamento Populacional	Paulínia
72	121,530	-	N/S	Curso d'água - Córrego da Fazenda do Deserto	Paulínia
73	121,600	-	N	Acesso de terra	Paulínia
74	121,900	-	S	Estação de energia	Paulínia
75	121,900	-	N/S	Dispositivo Retorno e Acesso Paulínia	Paulínia
76	122,200	-	N	Acesso	Paulínia
77	122,240	-	S	Posto de Combustível	Paulínia
78	122,500	-	S	Acesso	Paulínia
79	122,600	-	S	Acesso	Paulínia
80	122,700	-	N	Acesso	Paulínia
81	122,800	-	S	Curso d'água - Afl. do Córrego da Fazenda do Deserto	Paulínia
82	123,000	-	N	Acesso	Paulínia
83	123,050	124,350	S	Adensamento - Morumbi	Paulínia
84	123,100	-	S	Posto de combustível	Paulínia
85	123,300	-	S	Acesso à Paulínia	Paulínia
86	123,300	-	N	Acesso Área Industrial/ Chácara	Paulínia
87	123,400	-	S	Posto de serviço AGIP	Paulínia
88	123,400	-	N	Acesso área Industrial	Paulínia
89	123,500	-	N	Acesso área Industrial	Paulínia
90	123,600	-	N	Acesso Área Industrial	Paulínia
91	123,700	-	S	Acesso área residencial	Paulínia
92	124,000	-	N	Acesso	Paulínia
93	124,500	-	S	Acesso	Paulínia
94	124,550	125,050	S	Adensamento - Condomínio Fechado	Paulínia
95	125,000	-	N	Acesso de terra	Paulínia

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
96	125,260	125,680	S	Adensamento - Jardim Itapoan	Paulínia
97	125,320	125,680	N	Adensamento - Jardim Itapoan	Paulínia
98	125,700	-	N/S	Curso d'água - Córrego do veadinho	Paulínia
99	125,750	125,850	N	Adensamento - Condomínio Fechado	Paulínia
100	125,870	126,360	S	Vegetação	Paulínia
101	125,880	127,380	S	Curso d'água - Córrego do veadinho	Paulínia
102	125,900	-	N/S	Acesso à Paulínia/ Acesso Rhodia e Vicinal PLN - 212	Paulínia
103	125,900	-	S	Gasoduto de alta pressão	Paulínia
104	125,920	136,020	S	Vegetação	Paulínia
105	126,000	126,400	N	Adensamento - Boa Esperança	Paulínia
106	126,650	126,870	N	Adensamento - Boa Esperança	Paulínia
107	126,650	126,600	N	Vegetação	Paulínia
108	126,700	127,420	S	Vegetação	Paulínia
109	126,950	127,220	S	Adensamento - Jardins das Calegaris	Paulínia
110	127,270	127,780	S	Adensamento - Jardins das Calegaris	Paulínia
111	127,325	127,700	S	Adensamento - Jardim Fortaleza	Paulínia
112	127,400	-	S	Acesso a Empresa	Paulínia
113	127,400	-	N	Acesso Syngenta	Paulínia
114	127,500	127,720	N	Curso d'água - Afl. Do Rio Atibaia	Paulínia
115	127,600	-	N	Acesso	Paulínia
116	127,700	-	N	Linha de Alta tensão	Paulínia
117	128,100	128,250	S	Vegetação	Paulínia
118	128,100	128,250	S	Vegetação	Paulínia
119	128,100	128,250	N	Vegetação	Paulínia
120	128,300	-	N/S	Curso d'água - Rio Atibaia	Paulínia
121	128,300	128,920	S	Curso d'água - Afl. Rio Atibaia	Paulínia
122	128,300	128,430	N	Vegetação	Paulínia
123	128,500	128,720	S	Vegetação	Paulínia
124	128,700	-	S	Acesso Estrada à Paulínia	Paulínia
125	128,800	-	N	Acesso de terra	Paulínia
126	128,900	-	S	Acesso Paulínia	Paulínia
127	129,200	-	S	Dispositivo de acesso e retorno	Paulínia
128	129,400	-	S	Subestação de Energia	Paulínia
129	129,500	-	S	Acesso de terra	Paulínia
130	129,500	-	N	Acesso a área empresarial	Paulínia
131	129,600	-	N	Posto de serviço	Paulínia
132	129,900	-	S	Acesso a Perimetral	Paulínia
133	130,000	-	N/S	Viaduto Fepasa	Paulínia
134	130,100	-	N	Distribuidora Agip	Paulínia
135	131,100	-	N/S	Dutovia (Petrobrás)	Paulínia
136	131,500	-	N	Acesso a Replan	Paulínia
137	131,600	-	N/S	Dutovia (Petrobrás)	Paulínia
138	132,000	-	S	Acesso à transportadoras	Paulínia
139	132,100	-	N	Dutovia	Paulínia
140	132,200	-	N/S	Implantação de passarela	Paulínia
141	132,300	-	N	Polícia Militar Rodoviária	Paulínia
142	132,300	-	N	Posto de Serviços - Crespani	Paulínia
143	132,400	-	S	Acesso ao terminal de cargas/ distribuidoras	Paulínia
144	132,500	-	S	Acesso as distribuidoras	Paulínia

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
145	132,500	-	N	Acesso às distribuidoras	Paulínia
146	132,500	-	N/S	Praça de pedágio	Paulínia
147	132,560	-	S	Terminal de Cargas Perigosas	Paulínia
148	132,600	-	N	Distribuidora Ruff	Paulínia
149	132,800	-	S	Vd Ac. A Replan e Retorno (PSU)	Paulínia
150	132,900	-	N/S	Gasoduto (Petrobrás - TBG)	Paulínia
151	133,700	-	S	Acesso de terra	Paulínia
152	133,700	134,730	N	Curso d'água - Afl. Rio Jaguari	Paulínia
153	133,800	-	N	Acesso	Paulínia
154	134,100	-	N	Acesso de terra	Paulínia
155	134,500	-	N	Acesso de terra	Paulínia
156	134,600	134,650	S	Vegetação	Paulínia
157	134,600	134,650	N	Vegetação	Paulínia
158	134,700	-	-	Divisa de Município Paulínia / Cosmópolis	-
159	134,740	134,800	S	Vegetação	Paulínia
160	134,740	134,800	N	Vegetação	Paulínia
161	134,770	-	N/S	Curso d'água - Rio Jaguari	Paulínia
162	134,785	134,900	N	Adensamento	Cosmópolis
163	134,785	134,900	S	Adensamento	Cosmópolis
164	134,900	-	S	Acesso	Cosmópolis
165	134,900	-	N	Acesso	Cosmópolis
166	135,200	-	N	Acesso	Cosmópolis
167	135,300	-	N	Acesso	Cosmópolis
168	135,500	-	N	Balança	Cosmópolis
169	135,600	137,000	N	Curso d'água - Afl. Rio Jaguari	Cosmópolis
170	135,650	135,000	N	Vegetação	Cosmópolis
171	136,100	-	S	Acesso ao distrito industrial	Cosmópolis
172	136,200	-	S	Saída - Betel transportadora	Cosmópolis
173	136,300	-	N	Acesso	Cosmópolis
174	136,300	-	S	Acesso à Betel transportadora	Cosmópolis
175	136,400	-	N	Acesso	Cosmópolis
176	136,900	-	S	Acesso	Cosmópolis
177	137,100	-	S	Acesso de Terra	Cosmópolis
178	137,500	-	S	Acesso clandestino	Cosmópolis
179	137,600	139,660	N	Curso d'água - Afl. Do Rio Pirapitanqui	Cosmópolis
180	137,700	-	N	Acesso	Cosmópolis
181	137,900	-	N	Acesso	Cosmópolis
182	138,000	138,500	N	Vegetação	Cosmópolis
183	138,050	-	N	Acesso	Cosmópolis
184	138,900	-	S	Viaduto Coca cola/ Acesso e retorno (PI)	Cosmópolis
185	139,100	-	N/S	Duto	Cosmópolis
186	139,400	139,900	N/S	Área Alagada	Cosmópolis
187	139,460	139,800	S	Vegetação	Cosmópolis
188	139,460	139,800	S	Vegetação	Cosmópolis
189	139,460	139,800	N	Vegetação	Cosmópolis
190	139,460	139,800	N	Vegetação	Cosmópolis
191	139,660	-	N/S	Curso d'água - Rio Pirapitinqui	Cosmópolis
192	140,400	140,800	S	Vegetação	Cosmópolis
193	140,600	-	S	Viaduto de acesso à Cosmópolis e retorno (PSU)	Cosmópolis

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
194	140,670	-	S	Curso d'água - Afl. Do Rio Pirapitinqui	Cosmópolis
195	140,675	-	S	Escada hidráulica	Cosmópolis
196	140,720	143,100	N	Adensamento - Perímetro urbano de Cosmóplolis	Cosmópolis
197	140,725	-	S	Escada hidráulica	Cosmópolis
198	141,200	-	S	Acesso de terra particular	Cosmópolis
199	141,400	-	S	Subestação energia elétrica	Cosmópolis
200	141,400	-	N/S	Linha de alta tensão	Cosmópolis
201	141,450	141,750	S	Vegetação	Cosmópolis
202	141,500	-	S	Curso d'água - Afl. Do Rio Pirapitinqui	Cosmópolis
203	141,900	-	S	Acesso de terra	Cosmópolis
204	141,950	142,550	S	Vegetação	Cosmópolis
205	142,400	-	S	Bueiro de drenagem	Cosmópolis
206	142,500	-	S	Curso d'água - Afl. Do Rio Pirapitinqui	Cosmópolis
207	143,040	143,130	S	Adensamento	Cosmópolis
208	143,160	143,220	S	Adensamento	Cosmópolis
209	143,200	-	N/S	Dispositivo acesso à Cosmópolis/ Retorno (PI)	Cosmópolis
210	143,250	143,500	S	Vegetação	Cosmópolis
211	143,400	143,500	N	Vegetação	Cosmópolis
212	143,550	144,130	S	Adensamento - Parque Real	Cosmópolis
213	143,600	144,300	N	Curso d'água - Afl. Córrego Três Barras	Cosmópolis
214	143,600	144,300	N	Curso d'água - Afl. Rio Jaguari	Cosmópolis
215	143,620	-	N/S	Curso d'água - Córrego Três Barras	Cosmópolis
216	143,700	144,000	N	Vegetação	Cosmópolis
217	143,800	144,000	S	Vegetação	Cosmópolis
218	143,900	-	S	Acesso de terra	Cosmópolis
219	143,900	-	S	Escola - EMEI Prof. Neusa Lapola	Cosmópolis
220	143,930	144,130	S	Adensamento - Parque Real	Cosmópolis
221	144,020	144,200	N	Vegetação	Cosmópolis
222	144,050	-	N/S	Passagem inferior	Cosmópolis
223	144,300	-	S	Acesso de terra	Cosmópolis
224	144,300	-	N	Acesso	Cosmópolis
225	144,800	145,000	S	Vegetação	Cosmópolis
226	144,850	145,000	N	Adensamento - Vila Morro do Castanho	Cosmópolis
227	145,000	-	S	Viaduto Cosmópolis/ (PSU) VD Acesso à SP - 133	Cosmópolis
228	145,000	-	S	Curso d'água - Afl. Rio Jaguari	Cosmópolis
229	145,000	145,740	N	Adensamento - Perímetro urbano de Cosmóplolis	Cosmópolis
230	145,700	-	S	Acesso	Cosmópolis
231	145,900	-	S/N	Curso d'água - Córrego Três Barras	Cosmópolis
232	146,000	-	N	Acesso	Cosmópolis
233	146,280	146,400	N	Vegetação	Cosmópolis
234	146,500	-	S	Acesso de terra	Cosmópolis
235	146,600	-	S	Acesso de terra	Cosmópolis
236	146,900	-	S	Acesso de terra	Cosmópolis
237	147,000	-	N	Dispositivo de acesso e retorno	Cosmópolis
238	147,080	147,200	N	Vegetação	Cosmópolis
239	147,080	147,200	S	Vegetação	Cosmópolis
240	147,150	-	S/N	Curso d'água - Córrego Sírio Novo	Cosmópolis
241	147,600	-	N	Acesso de terra	Cosmópolis
242	147,615	147,790	N	Adensamento	Cosmópolis

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
243	147,700	-	S	Acesso de terra	Cosmópolis
244	147,800	147,880	S	Vegetação	Cosmópolis
245	147,850	-	N/S	Curso d'água - Afl. Do Córrego Sírio Novo	Cosmópolis
246	147,900	148,000	N	Vegetação	Cosmópolis
247	148,100	-	S	Acesso de terra	Cosmópolis
248	148,300	-	-	Divisa de Município Cosmópolis / Artur Nogueira	-
249	148,600	-	S	Linha de Alta tensão	Artur Nogueira
250	148,600	148,830	N	Adensamento	Artur Nogueira
251	148,700	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
252	148,900	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
253	149,550	-	S	Curso d'água - Afl. Do Córrego Sírio Novo	Artur Nogueira
254	149,600	-	N	Dispositivo de acesso e retorno	Artur Nogueira
255	150,100	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
256	150,250	151,000	N	Adensamento - Loteamento Novo Tempo	Artur Nogueira
257	150,300	-	N	Posto de serviços	Artur Nogueira
258	150,500	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
259	150,600	-	S	Curso d'água - Afl. Do Córrego Sírio Novo	Artur Nogueira
260	151,000	152,620	N	Adensamento - Perímetro urbano de Artur Nogueira	Artur Nogueira
261	151,100	-	N	Acesso Artur Nogueira	Artur Nogueira
262	151,220	151,690	S	Adensamento - Jardim Blumenal	Artur Nogueira
263	151,400	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
264	151,700	151,950	S	Vegetação	Artur Nogueira
265	151,780	152,500	S	Adensamento	Artur Nogueira
266	152,000	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
267	152,700	-	N	Dispositivo de acesso e retorno	Artur Nogueira
268	152,900	-	N/S	Linha de Alta tensão	Artur Nogueira
269	153,140	156,200	N	Adensamento - Jardim Arrivabete	Artur Nogueira
270	153,450	154,500	N	Adensamento - Perímetro urbano de Artur Nogueira	Artur Nogueira
271	153,520	-	N/S	Curso d'água - Sem denominação	Artur Nogueira
272	153,800	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
273	153,800	-	N	Acesso de terra	Artur Nogueira
274	154,600	-	N	Acesso de terra	Artur Nogueira
275	154,700	-	S/N	Curso d'água - Sem denominação	Artur Nogueira
276	154,700	155,350	N	Adensamento	Artur Nogueira
277	155,350	155,680	N	Adensamento	Artur Nogueira
278	155,640	155,700	N	Vegetação	Artur Nogueira
279	155,700	-	N	Dispositivo de retorno em nível	Artur Nogueira
280	155,900	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
281	155,900	-	N	Dispositivo de retorno em nível	Artur Nogueira
282	155,950	-	S	Aeroporto	Artur Nogueira
283	156,650	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
284	156,760	-	N	Curso d'água - Afl. Do Córrego Cachoeirinha	Artur Nogueira
285	156,800	-	S	Posto de serviço	Artur Nogueira
286	156,800	-	N	Acesso de terra	Artur Nogueira
287	156,900	-	N	Acesso	Artur Nogueira
288	157,100	-	N	Dispositivo de retorno em nível	Artur Nogueira
289	157,300	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
290	157,300	-	N	Dispositivo de retorno em nível	Artur Nogueira
291	157,300	-	S/N	Curso d'água - Afl. Do Córrego Cachoeirinha	Artur Nogueira

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
292	157,520	159,000	S	Adensamento	Artur Nogueira
293	157,700	-	N	Acesso de terra	Artur Nogueira
294	157,700	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
295	158,300	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
296	158,800	159,000	N	Adensamento	Artur Nogueira
297	158,900	-	N	Acesso de terra	Artur Nogueira
298	158,900	-	S	Acesso de terra	Artur Nogueira
299	159,000	-	S	Curso d'água - Córrego Espraiado ou do Barreiro	Eng Coelho
300	159,000	159,200	S	Vegetação	Eng Coelho
301	159,000	-	-	Divisa de Município Artur Nogueira / Engenheiro Coelho	-
302	159,100	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
303	159,100	-	N	Acesso de terra	Eng Coelho
304	159,230	159,400	N	Vegetação	Eng Coelho
305	159,330	-	N	Curso d'água - Córrego da Cachoeirinha	Eng Coelho
306	159,400	-	N	Acesso	Eng Coelho
307	159,450	159,700	S	Adensamento	Eng Coelho
308	159,500	-	N/S	Praça de pedágio	Eng Coelho
309	159,600	-	S	Acesso	Eng Coelho
310	159,600	-	N	Dispositivo de retorno em nível	Eng Coelho
311	159,600	-	S	Praca de pedágio	Eng Coelho
312	159,800	-	N	Dispositivo de retorno irregular	Eng Coelho
313	159,900	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
314	160,100	-	N	Dispositivo de retorno em nível	Eng Coelho
315	160,320	160,650	N	Vegetação	Eng Coelho
316	160,400	-	N	Acesso	Eng Coelho
317	161,000	-	N	Acesso	Eng Coelho
318	161,000	161,700	S	Curso d'água - Córrego da Conceição	Eng Coelho
319	161,100	-	S	Acesso	Eng Coelho
320	161,250	161,450	S	Vegetação	Eng Coelho
321	161,600	-	S	Acesso	Eng Coelho
322	162,100	-	N	Acesso de terra	Eng Coelho
323	162,250	162,860	S	Adensamento - Perímetro urbano de Eng Coelho	Eng Coelho
324	162,400	-	N	Acesso de terra	Eng Coelho
325	162,500	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
326	162,640	163,100	N	Curso d'água - Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
327	162,800	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
328	162,930	163,100	S	Curso d'água - Afl. Do Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
329	162,950	163,200	N	Área Alagada	Engenheiro Coelho
330	163,100	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
331	163,100	-	N	Fim da pista dupla	Eng Coelho
332	163,100	-	N/S	Curso d'água - Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
333	163,500	164,000	S	Área Alagada	Engenheiro Coelho
334	163,650	163,730	N	Adensamento	Eng Coelho
335	163,800	-	N	PI - Dispositivo de acesso e retorno	Eng Coelho
336	164,400	166,000	N	Área Alagada	Engenheiro Coelho
337	164,500	-	S	Acesso	Eng Coelho
338	164,600	-	N/S	Duto	Eng Coelho
339	164,600	-	S	Curso d'água - Afl. Do Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
340	164,650	165,340	N	Curso d'água - Afl. Do Córrego do Guaiquica	Eng Coelho

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
341	164,700	-	N	Acesso	Eng Coelho
342	165,000	165,400	S	Área Alagada	Engenheiro Coelho
343	165,100	-	N	Acesso	Eng Coelho
344	165,120	166,160	S	Curso d'água - Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
345	165,340	-	N/S	Curso d'água - Afl. Do Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
346	165,470	165,920	N	Vegetação	Eng Coelho
347	165,600	165,750	S	Vegetação	Eng Coelho
348	165,900	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
349	166,000	-	N	Acesso	Eng Coelho
350	166,100	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
351	166,500	-	N	Acesso	Eng Coelho
352	166,650	166,800	S	Vegetação	Eng Coelho
353	166,670	166,850	N	Vegetação	Eng Coelho
354	167,100	-	N	Acesso	Eng Coelho
355	167,100	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
356	167,170	-	N/S	Curso d'água - Afl. Do Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
357	167,320	169,200	S	Curso d'água - Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
358	167,380	171,000	S	Vegetação	Eng Coelho
359	167,450	169,250	S	Curso d'água - Afl. Do Córrego do Guaiquica	Eng Coelho
360	167,700	168,000	N	Vegetação	Eng Coelho
361	168,300	-	N	Acesso	Eng Coelho
362	168,800	-	S	Acesso de terra	Eng Coelho
363	169,150	-	-	Divisa de Município Engenheiro Coelho / Conchal	-
364	169,200	171,000	S	Curso d'água - Córrego do Ferraz	Eng Coelho
365	169,800	-	S	Acesso de terra	Conchal
366	170,800	171,000	N	Vegetação	Conchal
367	170,930	-	N/S	Curso d'água - Afl. Córrego do Ferráz	Conchal
368	171,300	-	N	Acesso	Conchal
369	171,900	177,300	S	Curso d'água - Córrego do Ferraz	Conchal
370	172,000	175,900	S	Vegetação	Conchal
371	172,100	-	S	Acesso de terra	Conchal
372	172,100	-	N/S	Curso d'água - Afl Córrego do Ferraz	Conchal
373	172,200	-	N	Acesso de terra	Conchal
374	172,800	-	N	Acesso	Conchal
375	172,800	174,500	S	Área Alagada	Conchal / Araras
376	173,000	-	N/S	Curso d'água - Afl Córrego do Ferraz	Conchal
377	173,050	-	N	Acesso de terra	Conchal
378	173,480	-	N/S	Curso d'água - Afl Córrego do Ferraz	Conchal
379	173,680	173,800	N	Vegetação	Conchal
380	174,450	-	N/S	Curso d'água - Afl Córrego do Ferraz	Conchal
381	175,100	-	S	Acesso	Conchal
382	175,500	-	N	Acesso de terra	Conchal
383	175,700	-	N	Acesso de terra	Conchal
384	175,700	-	S	Acesso de terra	Conchal
385	175,850	176,350	N	Adensamento - Tujuguaba	Conchal
386	175,860	-	N/S	Curso d'água - Afl Córrego do Ferraz	Conchal
387	175,900	-	S	Posto de combustível	Conchal
388	176,130	177,330	S	Vegetação	Conchal
389	176,200	-	N	Acesso	Conchal

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
390	176,490	-	N/S	Curso d'água - Afl Córrego do Ferraz	Conchal
391	176,600	-	S	Acesso de terra	Conchal
392	176,700	-	S	Acesso de terra	Conchal
393	176,700	-	N	Acesso	Conchal
394	177,130	-	S	Curso d'água - Afl Córrego do Ferraz	Conchal
395	177,500	-	N	Acesso de terra	Conchal
396	177,600	-	S	Acesso de terra	Conchal
397	178,000	-	N	Acesso	Conchal
398	178,900	-	S	Acesso de terra	Conchal
399	179,000	-	N	Acesso de terra	Conchal
400	179,000	-	N/S	Curso d'água - Ribeirão do Leme ou Água Branca	Conchal
401	179,100	-	S	Acesso de terra	Conchal
402	179,800	-	N/S	Rotatória	Conchal
403	179,870	180,130	S	Adensamento - Perímetro urbano de Conchal	Conchal
404	180,000	-	S	Cemitéirio	Conchal
405	180,150	181,000	S	Adensamento - Perímetro urbano de Conchal	Conchal
406	180,150	181,000	N	Adensamento - Perímetro urbano de Conchal	Conchal
407	180,160	-	N	Duplicação	Conchal
408	180,160	-	N	Duplicação	Conchal
409	180,220	-	N	Estação de transmissão	Conchal
410	180,300	-	N	Rotatória	Conchal
411	180,600	-	N	Acesso de terra	Conchal
412	180,700	-	S	Acesso	Conchal
413	180,800	-	S	Acesso	Conchal
414	180,900	-	N	Acesso	Conchal
415	181,000	-	N/S	Curso d'água - Ribeirão Conchal	Conchal
416	181,120	181,230	S	Vegetação	Conchal
417	181,180	181,350	N	Adensamento - Perímetro urbano de Conchal	Conchal
418	181,200	-	N	Acesso de terra	Conchal
419	181,500	-	S	Acesso de terra	Conchal
420	181,700	-	N	Acesso de terra	Conchal
421	181,900	-	S	Acesso de terra	Conchal
422	181,940	182,000	S	Vegetação	Conchal
423	182,000	-	S	Implantação de PI	Conchal
424	182,200	-	S	Acesso de terra	Conchal
425	182,200	-	N	Acesso de terra	Conchal
426	182,300	-	S	Acesso de terra	Conchal
427	182,300	-	N	Acesso de terra	Conchal
428	182,400	-	N	Acesso de terra	Conchal
429	182,400	-	S	Acesso de terra	Conchal
430	182,600	-	N	Acesso de terra	Conchal
431	182,600	-	S	Acesso de terra	Conchal
432	182,700	182,850	N	Vegetação	Conchal
433	182,740	-	N	Curso d'água - Afl Ribeirão Conchal	Conchal
434	183,000	-	N	Acesso de terra	Conchal
435	183,100	-	N	Acesso de terra	Conchal
436	183,300	-	N	Acesso de terra	Conchal
437	183,500	-	S	Acesso de terra	Conchal
438	183,700	-	S	Acesso de terra	Conchal

Tabela 1.4 - Características das vias e suas interferências da SP-332.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
439	183,800	-	N	Acesso de terra	Conchal
440	184,100	-	S	Acesso de terra	Conchal
441	184,300	-	N	Acesso de terra	Conchal
442	184,870	158,220	S	Vegetação	Conchal
443	184,900	-	S	Curso d'água	Conchal
444	185,300	-	N	Acesso de terra	Conchal
445	185,500	-	S	Acesso de terra	Conchal
446	185,600	-	N	Acesso de terra	Conchal
447	185,800	-	S	Acesso de terra	Conchal
448	185,900	-	S	Acesso de terra	Conchal
449	185,900	186,000	S	Vegetação	Conchal
450	186,000	-	N/S	Curso d'água - Rio Mogi Guaçu	Conchal/Mogi Guaçu
451	186,000	-	-	Divisa de Município Conchal / Mogi-Guaçu	-
452	186,050	-	S	Acesso de terra	Mogi Guaçu
453	186,080	186,120	S	Vegetação	Mogi Guaçu
454	186,090	186,540	N	Adensamento - Distrito de Elias Fausto	Mogi Guaçu

Tabela 1.5 - Características das vias e suas interferências da SP-360.

Tabela 1.5 - Características das vias e suas interferências da SP-360.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
1	61,900	62,000	Sul	Adensamento - Torres de São José	Jundiaí
2	61,900	75,100	N/S	APA Jundiai	Jundiaí
3	61,900	62,730	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí	Jundiaí
4	61,900	-	Sul	Duto	Jundiaí
5	62,100	-	Norte	Substituição de aparelho de apoio e juntas	Jundiaí
6	62,170	-	N/S	Curso d'água - Rio Jundiaí	Jundiaí
7	62,630	63,680	Norte	Adensamento - Vila Hortolândia	Jundiaí
8	62,740	-	S/N	Curso d'água - Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
9	62,740	63,500	Sul	Curso d'água - Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
10	62,740	-	N/S	Ponte	Jundiaí
11	62,800	-	Norte	Substituição de aparelhos de apoio e juntas	Jundiaí
12	62,920	63,680	Sul	Adensamento - Torres de São José	Jundiaí
13	63,100	-	N/S	Passagem superior	Jundiaí
14	63,680	64,220	Sul	Curso d'água - Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
15	63,800	-	N/S	Passagem superior	Jundiaí
16	64,050	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
17	64,050	64,340	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
18	64,300	-	N/S	Passagem via férrea	Jundiaí
19	64,310	64,520	Norte	Adensamento - Vila Hortolândia	Jundiaí
20	64,340	64,730	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
21	64,450	64,940	Sul	Curso d'água -	Jundiaí
22	64,600	-	N/S	Passagem inferior	Jundiaí
23	64,940	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
24	64,940	65,100	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
25	65,480	66,060	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
26	65,650	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
27	65,650	66,000	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
28	65,700	-	Norte	Acesso	Jundiaí
29	65,800	-	Norte	Acesso	Jundiaí
30	65,850	66,140	Norte	Adensamento - Horto Florestal	Jundiaí
31	65,900	-	Norte	Acesso	Jundiaí
32	66,370	66,700	Norte	Adensamento - Horto Florestal	Jundiaí
33	66,400	-	Sul	Acesso	Jundiaí
34	66,500	-	Norte	Duplicação	Jundiaí
35	66,800	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
36	67,000	67,180	Norte	Adensamento - Horto Florestal	Jundiaí
37	67,000	67,890	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
38	67,000	67,440	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
39	67,000	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
40	67,000	-	Sul	Acesso	Jundiaí
41	67,070	-	Sul	Acesso	Jundiaí
42	67,100	-	Sul	Passarela	Jundiaí
43	67,280	67,400	Sul	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
44	67,350	-	Sul	Acesso	Jundiaí
45	67,500	-	Norte	Acesso	Jundiaí
46	67,700	68,270	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí

Tabela 1.5 - Características das vias e suas interferências da SP-360.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
47	68,000	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
48	68,000	68,430	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
49	68,060	69,550	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
50	68,270	-	N/S	Curso d'água - Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
51	68,280	-	Sul	Acesso	Jundiaí
52	68,300	-	Norte	Acesso	Jundiaí
53	68,330	68,930	Sul	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
54	68,350	68,780	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
55	68,500	-	Norte	Acesso	Jundiaí
56	68,720	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
57	68,800	-	Sul	Acesso	Jundiaí
58	68,900	-	Norte	Acesso	Jundiaí
59	68,930	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
60	68,930	69,080	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
61	69,000	-	Sul	Acesso	Jundiaí
62	69,100	-	Sul	Acesso	Jundiaí
63	69,330	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
64	69,570	70,000	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
65	69,600	-	Norte	Acesso	Jundiaí
66	69,650	-	Norte	Acesso	Jundiaí
67	69,700	-	Sul	Acesso	Jundiaí
68	69,770	70,120	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
69	69,800	-	Sul	Bairro Rio Acima	Jundiaí
70	69,800	-	Norte	Acesso	Jundiaí
71	69,900	-	Sul	Acesso	Jundiaí
72	69,960	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Jundiaí Mirim	Jundiaí
73	69,960	72,950	Sul	Curso d'água - Rio Capivari	Jundiaí
74	70,000	-	Sul	Acesso	Jundiaí
75	70,120	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
76	70,400	-	Norte	Acesso	Jundiaí
77	70,500	-	Sul	Acesso	Jundiaí
78	70,500	-	Norte	Acesso	Jundiaí
79	70,560	70,600	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
80	70,600	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
81	70,660	70,900	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
82	70,700	-	Sul	Acesso	Jundiaí
83	70,750	71,060	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
84	71,100	-	Norte	Acesso	Jundiaí
85	71,190	71,350	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
86	71,240	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
87	71,250	71,630	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
88	71,300	-	Sul	Acesso	Jundiaí
89	71,400	-	Sul	Acesso	Jundiaí
90	71,400	-	Norte	Acesso	Jundiaí
91	71,480	-	Norte	Acesso	Jundiaí
92	71,500	-	Sul	Acesso	Jundiaí
93	71,600	-	Sul	Acesso	Jundiaí
94	71,700	-	Norte	Acesso	Jundiaí
95	71,730	72,210	Sul	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí

Tabela 1.5 - Características das vias e suas interferências da SP-360.

Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
96	71,760	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
97	71,760	71,880	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
98	71,840	72,380	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
99	72,000	-	N/S	Passarela	Jundiaí
100	72,230	-	Norte	Acesso	Jundiaí
101	72,280	-	Norte	Acesso	Jundiaí
102	72,380	72,470	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
103	72,380	-	Norte	Acesso	Jundiaí
104	72,440	-	N/S	Curso d'água - Rio Capivari	Jundiaí
105	72,470	-	Sul	Acesso	Jundiaí
106	72,480	72,800	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
107	72,480	74,000	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
108	72,500	-	Norte	Acesso	Jundiaí
109	72,530	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
110	72,650	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
111	73,090	73,550	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
112	73,100	-	Norte	Acesso	Jundiaí
113	73,120	73,720	Norte	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
114	73,140	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
115	73,250	-	Sul	Acesso	Jundiaí
116	73,270	-	Sul	Acesso	Jundiaí
117	73,320	-	Sul	Acesso	Jundiaí
118	73,330	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
119	73,400	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
120	73,500	-	Sul	Acesso	Jundiaí
121	73,520	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
122	73,530	74,000	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
123	73,600	74,340	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
124	73,730	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
125	73,760	-	N/S	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
126	74,140	74,190	Norte	Curso d'água - Afl. Rio Capivari	Jundiaí
127	74,150	74,620	Sul	Vegetação (APA Jundiaí)	Jundiaí
128	74,160	-	N/S	Curso d'água - Sem denominação	Jundiaí
129	74,250	-	Sul	Acesso	Jundiaí
130	74,300	74,350	Norte	Curso d'água - Sem denominação	Jundiaí
131	74,300	74,420	Sul	Curso d'água - Sem denominação	Jundiaí
132	74,300	-	Sul	Acesso	Jundiaí
133	74,350	-	N/S	Curso d'água - Sem denominação	Jundiaí
134	74,390	75,690	Norte	Adensamento - Sem denominação	Jundiaí
135	74,510	76,040	Norte	Curso d'água - Sem denominação	Jundiaí
136	74,640	74,880	Sul	Curso d'água - Sem denominação	Jundiaí
137	74,700	-	Norte	Acesso	Jundiaí
138	74,700	-	-	Divisa de Município Jundiái / Itatiba	-
139	74,800	-	Sul	Posto de serviço	Itatiba
140	74,890	75,260	Sul	Adensamento - Sem denominação	Itatiba
141	75,000	-	Norte	Acesso	Itatiba
142	75,100	-	N/S	Linha de Alta Tensão	Itatiba
143	75,190	75,330	Sul	Vegetação	Itatiba
144	75,300	-	S/N	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba

Tabela 1.5 - Características das vias e suas interferências da SP-360.

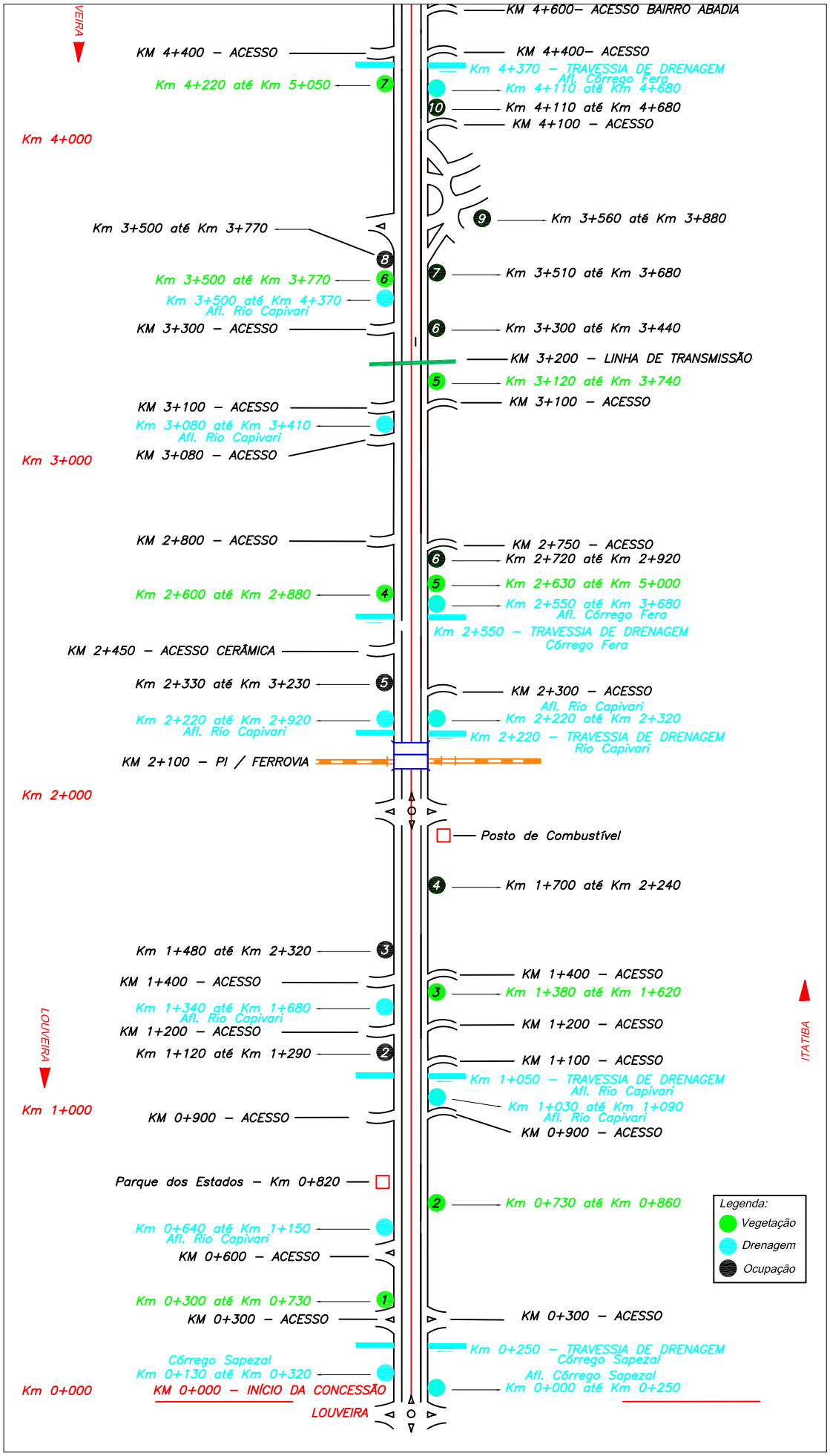
Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
145	75,300	-	Sul	Acesso	Itatiba
146	75,300	-	Norte	Acesso	Itatiba
147	75,500	-	Sul	Acesso	Itatiba
148	75,600	75,950	Sul	Vegetação	Itatiba
149	75,640	76,410	Sul	Adensamento - Sem denominação	Itatiba
150	75,740	75,940	Norte	Adensamento - Sem denominação	Itatiba
151	75,740	75,800	Sul	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
152	75,780	-	Sul	Acesso	Itatiba
153	75,800	-	S/N	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
154	75,850	-	Sul	Acesso	Itatiba
155	76,000	76,770	Norte	Adensamento - Sem denominação	Itatiba
156	76,000	-	Sul	Acesso	Itatiba
157	76,030	-	Norte	Acesso	Itatiba
158	76,040	-	S/N	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
159	76,040	77,480	Sul	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
160	76,050	76,190	Sul	Vegetação	Itatiba
161	76,100	-	Sul	Acesso	Itatiba
162	76,120	-	Norte	Acesso	Itatiba
163	76,250	-	Norte	Acesso	Itatiba
164	76,340	76,500	Sul	Vegetação	Itatiba
165	76,350	-	Norte	Acesso	Itatiba
166	76,400	-	Norte	Acesso	Itatiba
167	76,520	76,730	Sul	Adensamento - Sem denominação	Itatiba
168	76,650	-	Norte	Acesso	Itatiba
169	76,650	-	Sul	Acesso	Itatiba
170	76,660	76,830	Sul	Vegetação	Itatiba
171	76,800	-	Sul	Acesso	Itatiba
172	76,840	77,300	Sul	Vegetação	Itatiba
173	76,950	-	Sul	Acesso	Itatiba
174	76,950	-	Norte	Acesso	Itatiba
175	77,100	-	Sul	Acesso	Itatiba
176	77,200	-	Sul	Acesso	Itatiba
177	77,370	77,720	Sul	Adensamento - Sem denominação	Itatiba
178	77,400	-	Sul	Acesso	Itatiba
179	77,450	-	Norte	Acesso	Itatiba
180	77,480	-	S/N	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
181	77,480	81,700	Norte	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
182	77,650	-	Norte	Acesso	Itatiba
183	77,680	-	Norte	Acesso	Itatiba
184	77,680	-	Sul	Acesso	Itatiba
185	77,700	-	Sul	Acesso	Itatiba
186	77,780	78,220	Sul	Adensamento - Sem denominação	Itatiba
187	77,800	-	Sul	Acesso	Itatiba
188	77,800	-	Norte	Acesso	Itatiba
189	77,800	-	Sul	Acesso	Itatiba
190	77,950	-	Sul	Acesso	Itatiba
191	78,050	-	Sul	Acesso	Itatiba
192	78,050	-	Norte	Acesso	Itatiba
193	78,150	-	Norte	Acesso	Itatiba

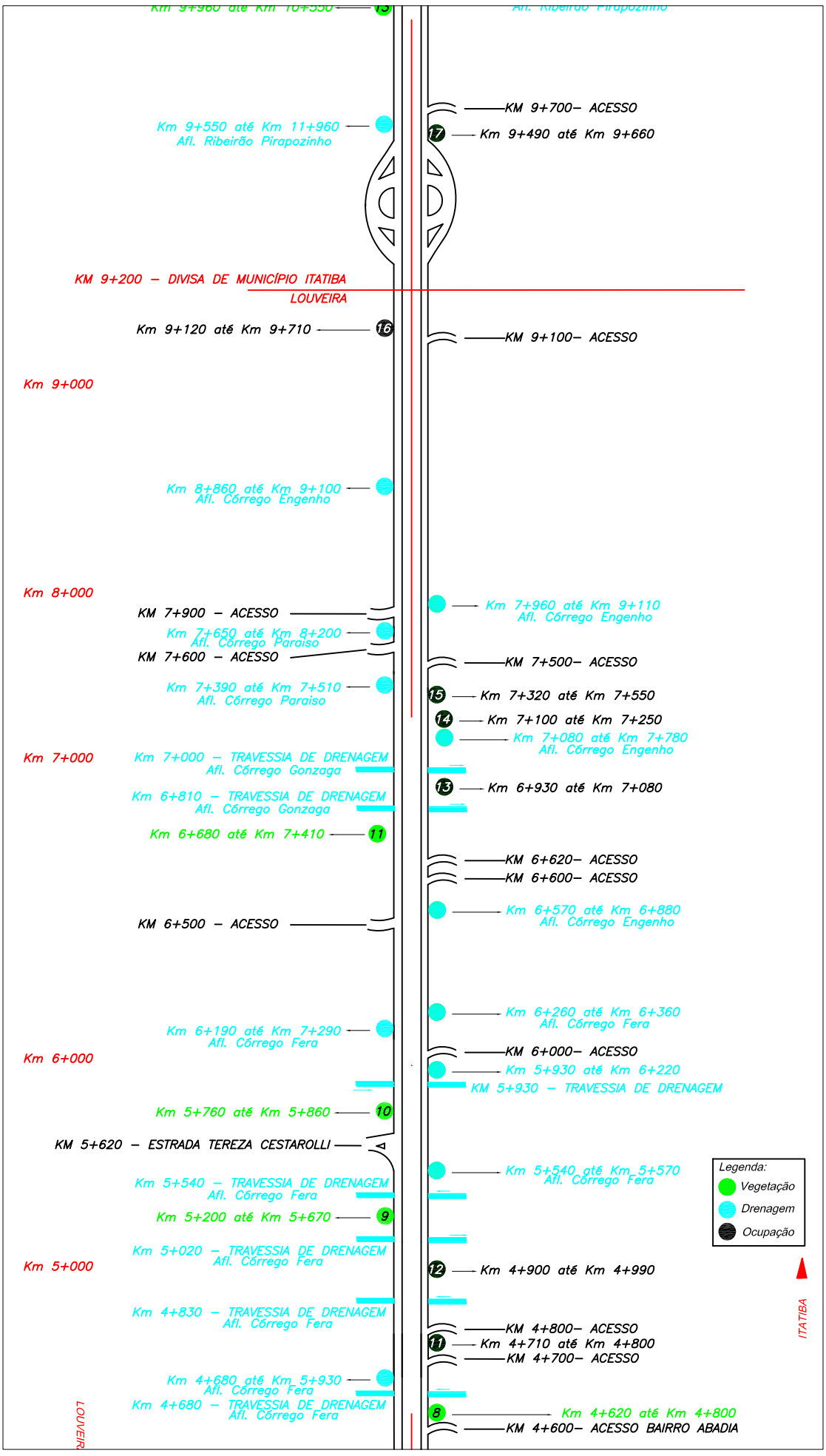
Tabela 1.5 - Características das vias e suas interferências da SP-360.

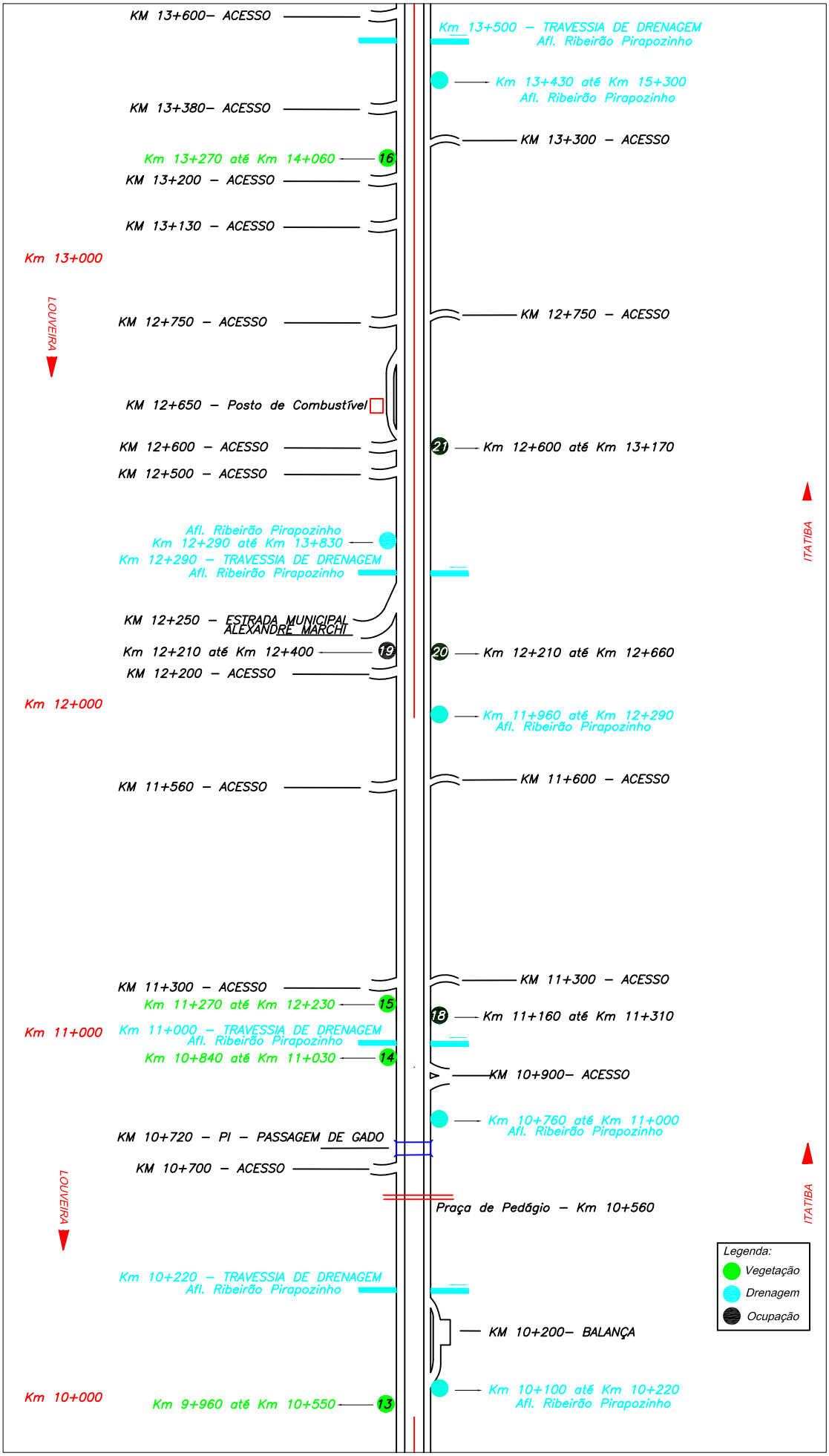
Ponto	Início	Final	Pista	Tipo	Município
194	78,200	-	Sul	Acesso	Itatiba
195	78,220	78,270	Sul	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
196	78,230	-	S/N	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
197	78,500	-	Norte	Acesso	Itatiba
198	78,650	-	N	Acesso	Itatiba
199	78,660	-	S/N	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
200	78,800	-	Sul	Duto	Itatiba
201	79,000	-	Norte	Posto de serviços desativado	Itatiba
202	79,050	79,600	Sul	Adensamento - Sem denominação	Itatiba
203	79,200	-	Sul	Acesso	Itatiba
204	79,220	79,470	Norte	Vegetação	Itatiba
205	79,350	-	Norte	Polícia Militar Rodoviário	Itatiba
206	79,400	-	Sul	Acesso	Itatiba
207	79,500	-	Sul	Acesso	Itatiba
208	79,600	79,650	Sul	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
209	79,600	-	Sul	Acesso	Itatiba
210	79,630	-	S/N	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
211	79,980	-	Norte	Acesso	Itatiba
212	80,220	80,490	Sul	Curso d'água - Sem denominação	Itatiba
213	80,220	80,350	Norte	Vegetação	Itatiba
214	80,300	-	Norte	Acesso	Itatiba
215	80,370	-	Sul	Acesso	Itatiba
216	80,400	-	Sul	Acesso	Itatiba
217	80,400	-	Norte	Acesso	Itatiba
218	80,490	-	S/N	Curso d'água - Córrego do Pirapora	Itatiba
219	80,600	80,670	Norte	Vegetação	Itatiba
220	80,600	-	Sul	Acesso	Itatiba
221	80,700	-	Norte	Acesso	Itatiba
222	80,800	-	Sul	Acesso	Itatiba
223	80,800	-	Norte	Acesso	Itatiba
224	80,900	-	Norte	Acesso	Itatiba
225	81,000	-	Norte	Acesso	Itatiba
226	81,010	-	Sul	Duto (Congás)	Itatiba
227	81,410	81,540	Norte	Vegetação	Itatiba
228	81,500	-	Norte	Acesso	Itatiba

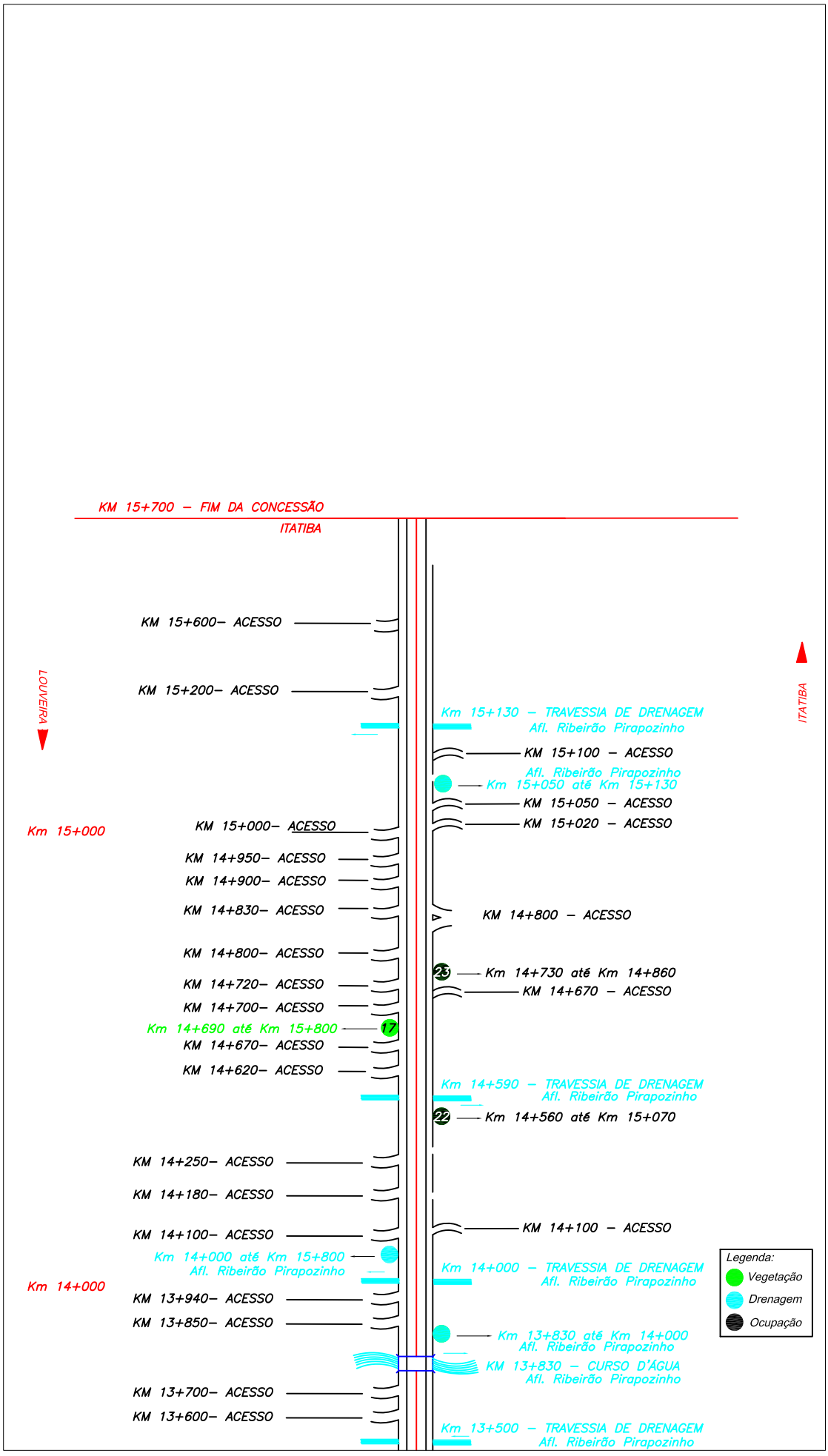
Anexo II - Plantas Retigráficas

Plantas Retigráfica – SP-063

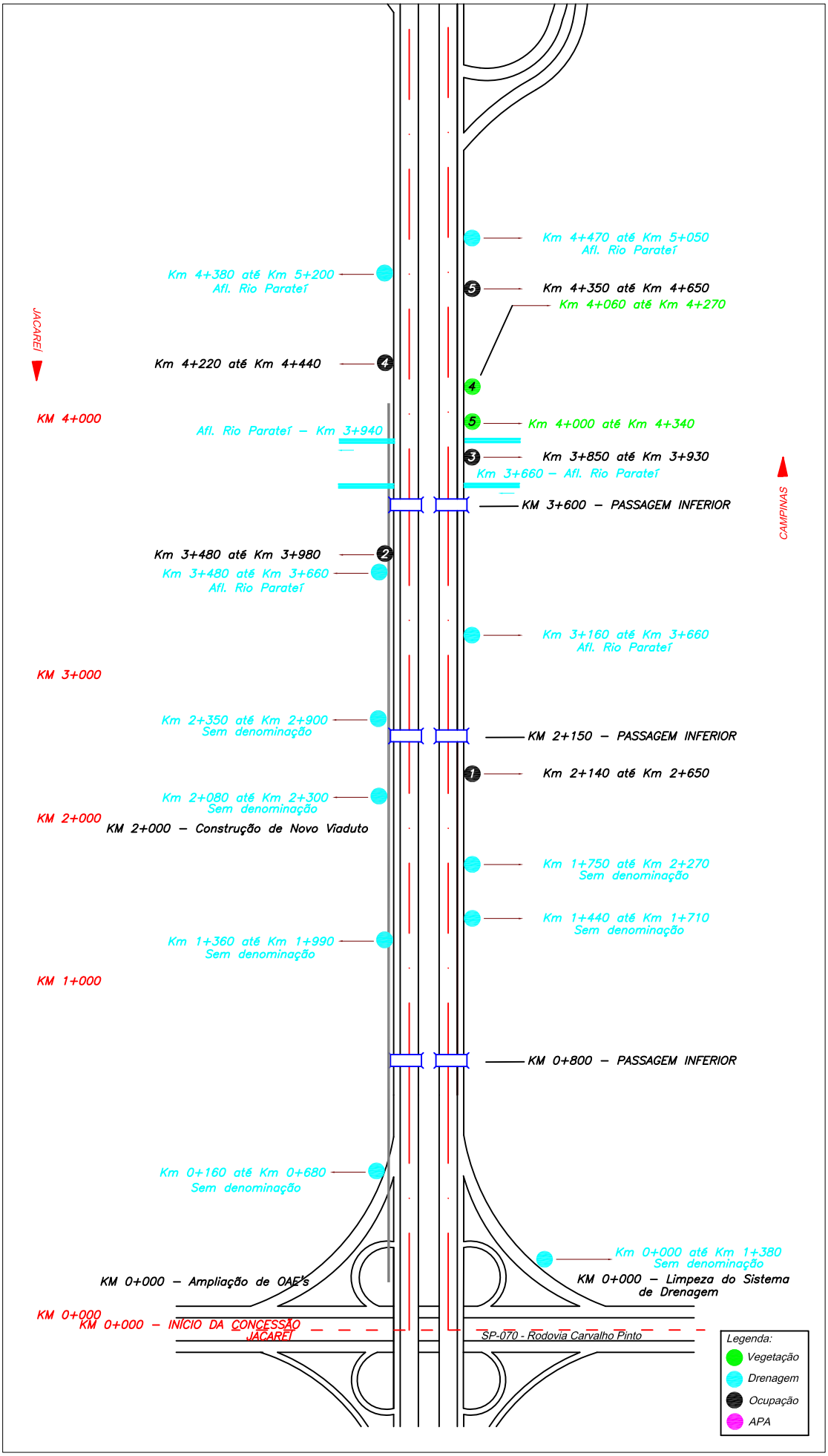

VEIRA
KM 4+600– ACESSO BAIRRO ABADIA
KM 4+400 – ACESSO
KM 4+400– ACESSO
Km 4+220 até Km 5+050
7
Km 4+370 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego Fera
Km 4+110 até Km 4+680
10
Km 4+110 até Km 4+680
KM 4+100 – ACESSO
Km 4+000
9
Km 3+560 até Km 3+880
Km 3+500 até Km 3+770
8
7
Km 3+510 até Km 3+680
Km 3+500 até Km 3+770
6
Km 3+500 até Km 4+370
Afl. Rio Capivari
KM 3+300 – ACESSO
6
Km 3+300 até Km 3+440
KM 3+200 – LINHA DE TRANSMISSÃO
5
Km 3+120 até Km 3+740
KM 3+100 – ACESSO
KM 3+100 – ACESSO
Km 3+080 até Km 3+410
Afl. Rio Capivari
Km 3+000
KM 3+080 – ACESSO
KM 2+800 – ACESSO
KM 2+750 – ACESSO
6
Km 2+720 até Km 2+920
5
Km 2+630 até Km 5+000
Km 2+600 até Km 2+880
4
Km 2+550 até Km 3+680
Afl. Córrego Fera
Km 2+550 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Córrego Fera
KM 2+450 – ACESSO CERÂMICA
Km 2+330 até Km 3+230
5
KM 2+300 – ACESSO
Afl. Rio Capivari
Km 2+220 até Km 2+920
Afl. Rio Capivari
Km 2+220 até Km 2+320
Km 2+220 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Rio Capivari
KM 2+100 – PI / FERROVIA
Km 2+000
Posto de Combustível
4
Km 1+700 até Km 2+240
Km 1+480 até Km 2+320
3
KM 1+400 – ACESSO
KM 1+400 – ACESSO
3
Km 1+380 até Km 1+620
Km 1+340 até Km 1+680
Afl. Rio Capivari
KM 1+200 – ACESSO
KM 1+200 – ACESSO
LOUVEIRA
Km 1+120 até Km 1+290
2
KM 1+100 – ACESSO
Km 1+050 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Capivari
Km 1+030 até Km 1+090
Afl. Rio Capivari
Km 1+000
KM 0+900 – ACESSO
KM 0+900 – ACESSO
ITATIBA
Parque dos Estados – Km 0+820
2
Km 0+730 até Km 0+860
Km 0+640 até Km 1+150
Afl. Rio Capivari
KM 0+600 – ACESSO
Km 0+300 até Km 0+730
1
KM 0+300 – ACESSO
KM 0+300 – ACESSO
Km 0+250 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Córrego Sapezal
Córrego Sapezal
Km 0+130 até Km 0+320
Afl. Córrego Sapezal
Km 0+000
KM 0+000 – INÍCIO DA CONCESSÃO
Km 0+000 até Km 0+250
LOUVEIRA
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação


Km 9+960 até Km 10+550
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 9+700– ACESSO
Km 9+550 até Km 11+960
Afl. Ribeirão Pirapozinho
17
Km 9+490 até Km 9+660
KM 9+200 – DIVISA DE MUNICÍPIO ITATIBA
LOUVEIRA
Km 9+120 até Km 9+710
16
KM 9+100– ACESSO
Km 9+000
Km 8+860 até Km 9+100
Afl. Córrego Engenho
Km 8+000
KM 7+900 – ACESSO
Km 7+960 até Km 9+110
Afl. Córrego Engenho
Km 7+650 até Km 8+200
Afl. Córrego Paraíso
KM 7+600 – ACESSO
KM 7+500– ACESSO
Km 7+390 até Km 7+510
Afl. Córrego Paraíso
15
Km 7+320 até Km 7+550
14
Km 7+100 até Km 7+250
Km 7+080 até Km 7+780
Afl. Córrego Engenho
Km 7+000
Km 7+000 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego Gonzaga
13
Km 6+930 até Km 7+080
Km 6+810 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego Gonzaga
Km 6+680 até Km 7+410
11
KM 6+620– ACESSO
KM 6+600– ACESSO
Km 6+570 até Km 6+880
Afl. Córrego Engenho
KM 6+500 – ACESSO
Km 6+260 até Km 6+360
Afl. Córrego Fera
Km 6+190 até Km 7+290
Afl. Córrego Fera
KM 6+000– ACESSO
Km 6+000
Km 5+930 até Km 6+220
KM 5+930 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Km 5+760 até Km 5+860
10
KM 5+620 – ESTRADA TEREZA CESTAROLLI
Km 5+540 até Km 5+570
Afl. Córrego Fera
Km 5+540 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego Fera
Km 5+200 até Km 5+670
9
Km 5+020 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego Fera
Km 5+000
12
Km 4+900 até Km 4+990
Km 4+830 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego Fera
KM 4+800– ACESSO
11
Km 4+710 até Km 4+800
KM 4+700– ACESSO
Km 4+680 até Km 5+930
Afl. Córrego Fera
Km 4+680 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego Fera
8
Km 4+620 até Km 4+800
KM 4+600– ACESSO BAIRRO ABADIA
LOUVEIRA
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
ITATIBA

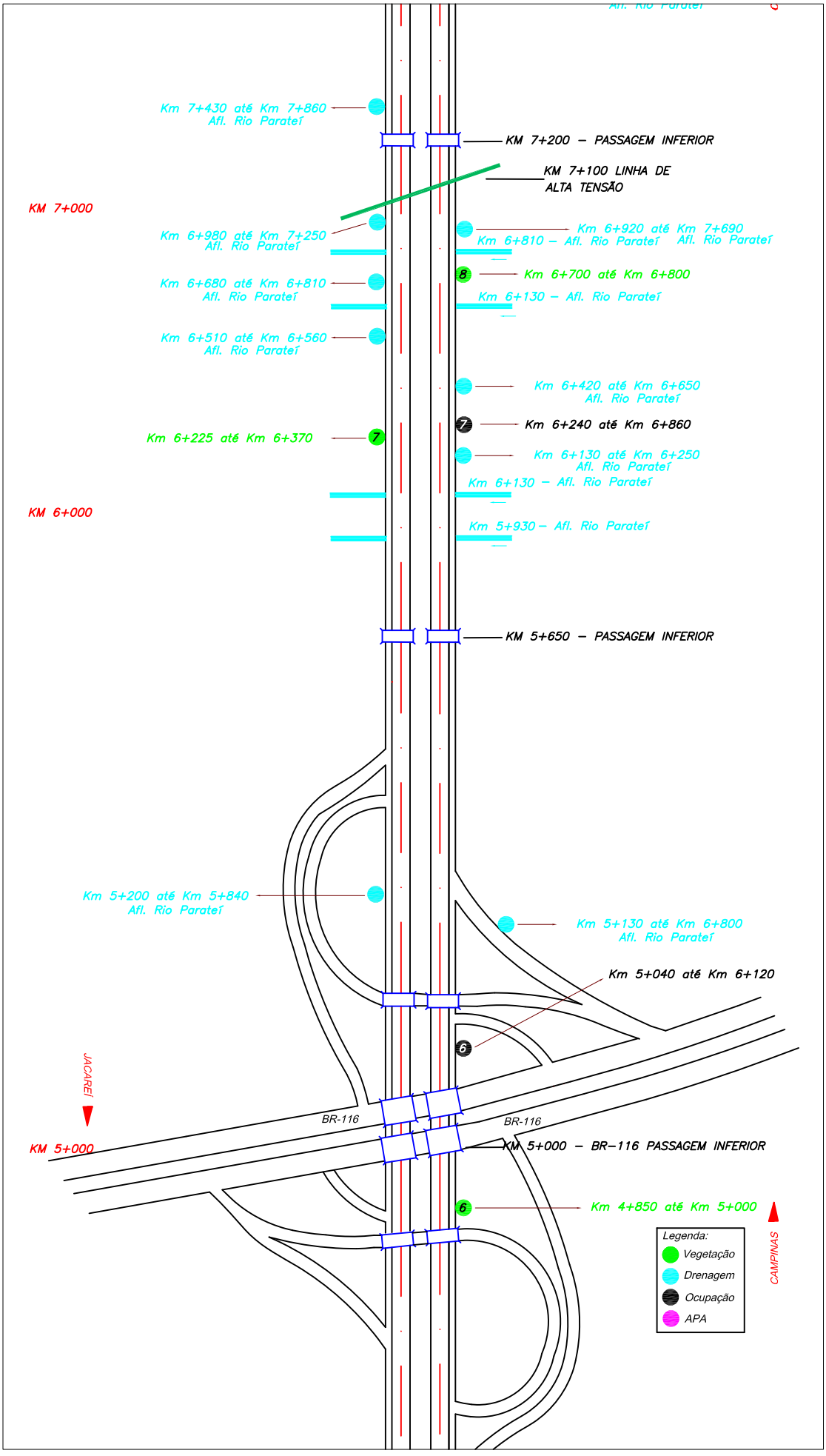

KM 13+600– ACESSO
Km 13+500 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Pirapozinho
Km 13+430 até Km 15+300
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 13+380– ACESSO
KM 13+300 – ACESSO
Km 13+270 até Km 14+060
16
KM 13+200 – ACESSO
KM 13+130 – ACESSO
Km 13+000
LOUVEIRA
KM 12+750 – ACESSO
KM 12+750 – ACESSO
KM 12+650 – Posto de Combustível
KM 12+600 – ACESSO
21
Km 12+600 até Km 13+170
KM 12+500 – ACESSO
ITATIBA
Afl. Ribeirão Pirapozinho
Km 12+290 até Km 13+830
Km 12+290 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 12+250 – ESTRADA MUNICIPAL ALEXANDRE MARCHI
Km 12+210 até Km 12+400
19
20
Km 12+210 até Km 12+660
KM 12+200 – ACESSO
Km 12+000
Km 11+960 até Km 12+290
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 11+560 – ACESSO
KM 11+600 – ACESSO
KM 11+300 – ACESSO
KM 11+300 – ACESSO
Km 11+270 até Km 12+230
15
18
Km 11+160 até Km 11+310
Km 11+000
Km 11+000 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Pirapozinho
Km 10+840 até Km 11+030
14
KM 10+900– ACESSO
Km 10+760 até Km 11+000
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 10+720 – PI – PASSAGEM DE GADO
KM 10+700 – ACESSO
LOUVEIRA
ITATIBA
Praça de Pedágio – Km 10+560
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
Km 10+220 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 10+200– BALANÇA
Km 10+000
Km 9+960 até Km 10+550
13
Km 10+100 até Km 10+220
Afl. Ribeirão Pirapozinho

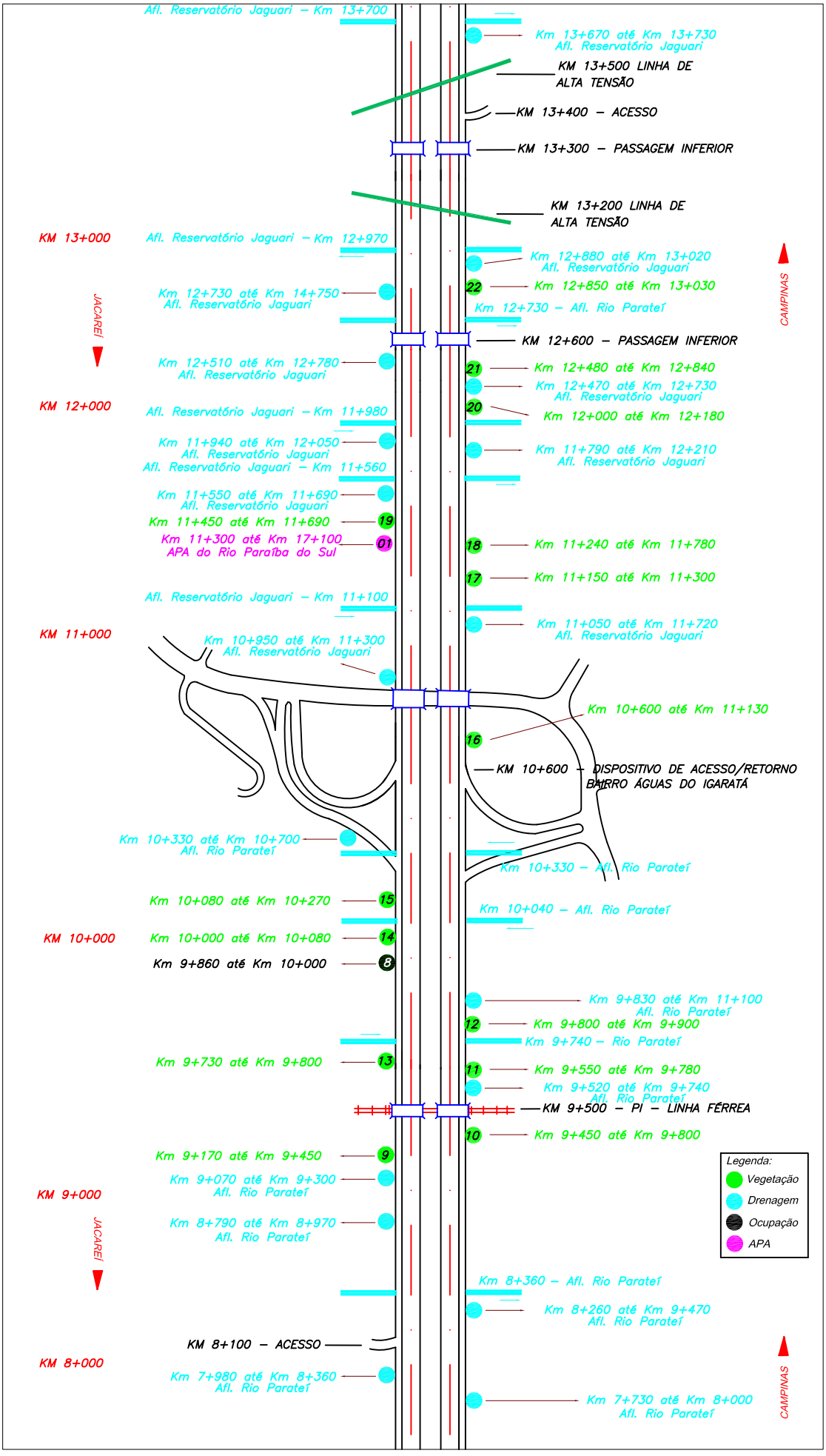

KM 15+700 – FIM DA CONCESSÃO
ITATIBA
LOUVEIRA
ITATIBA
KM 15+600– ACESSO
KM 15+200– ACESSO
Km 15+130 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 15+100 – ACESSO
Afl. Ribeirão Pirapozinho
Km 15+050 até Km 15+130
KM 15+050 – ACESSO
KM 15+020 – ACESSO
Km 15+000
KM 15+000– ACESSO
KM 14+950– ACESSO
KM 14+900– ACESSO
KM 14+830– ACESSO
KM 14+800 – ACESSO
KM 14+800– ACESSO
23
Km 14+730 até Km 14+860
KM 14+720– ACESSO
KM 14+670 – ACESSO
KM 14+700– ACESSO
Km 14+690 até Km 15+800
17
KM 14+670– ACESSO
KM 14+620– ACESSO
Km 14+590 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Pirapozinho
22
Km 14+560 até Km 15+070
KM 14+250– ACESSO
KM 14+180– ACESSO
KM 14+100– ACESSO
KM 14+100 – ACESSO
Km 14+000 até Km 15+800
Afl. Ribeirão Pirapozinho
Km 14+000 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Pirapozinho
Km 14+000
KM 13+940– ACESSO
KM 13+850– ACESSO
Km 13+830 até Km 14+000
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 13+830 – CURSO D'ÁGUA
Afl. Ribeirão Pirapozinho
KM 13+700– ACESSO
KM 13+600– ACESSO
Km 13+500 – TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Pirapozinho
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação

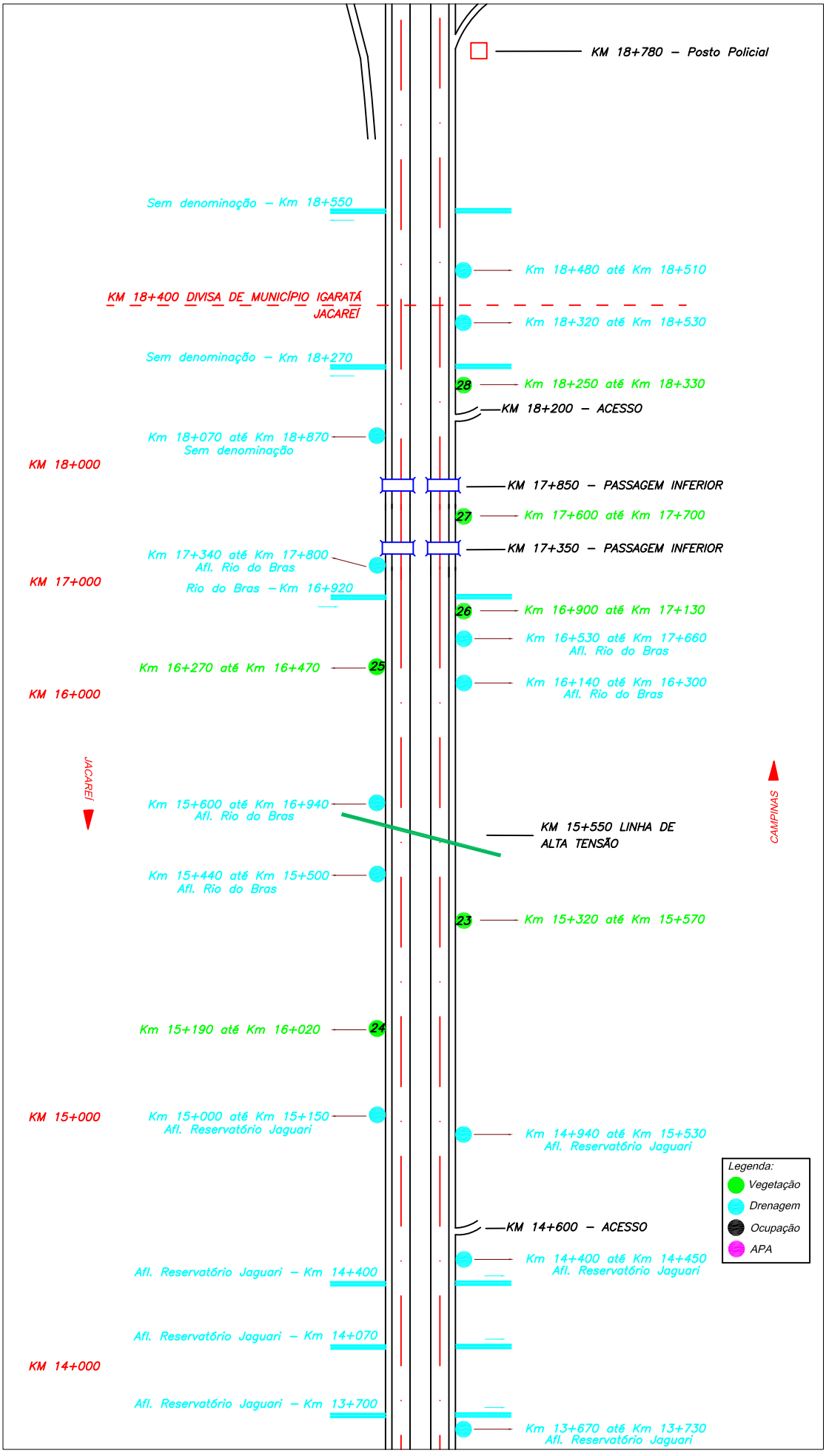
Plantas Retigráfica – SP-065

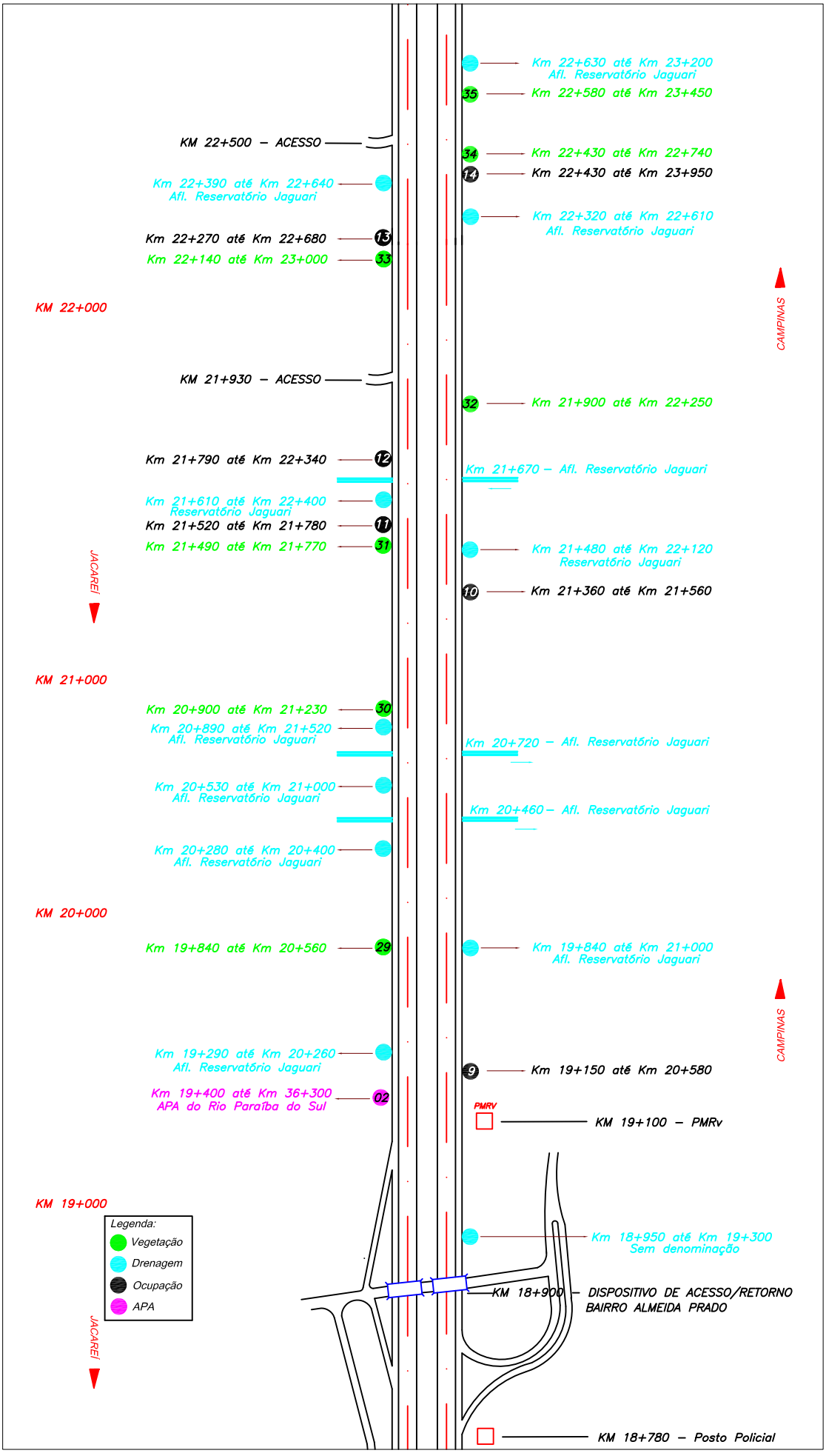


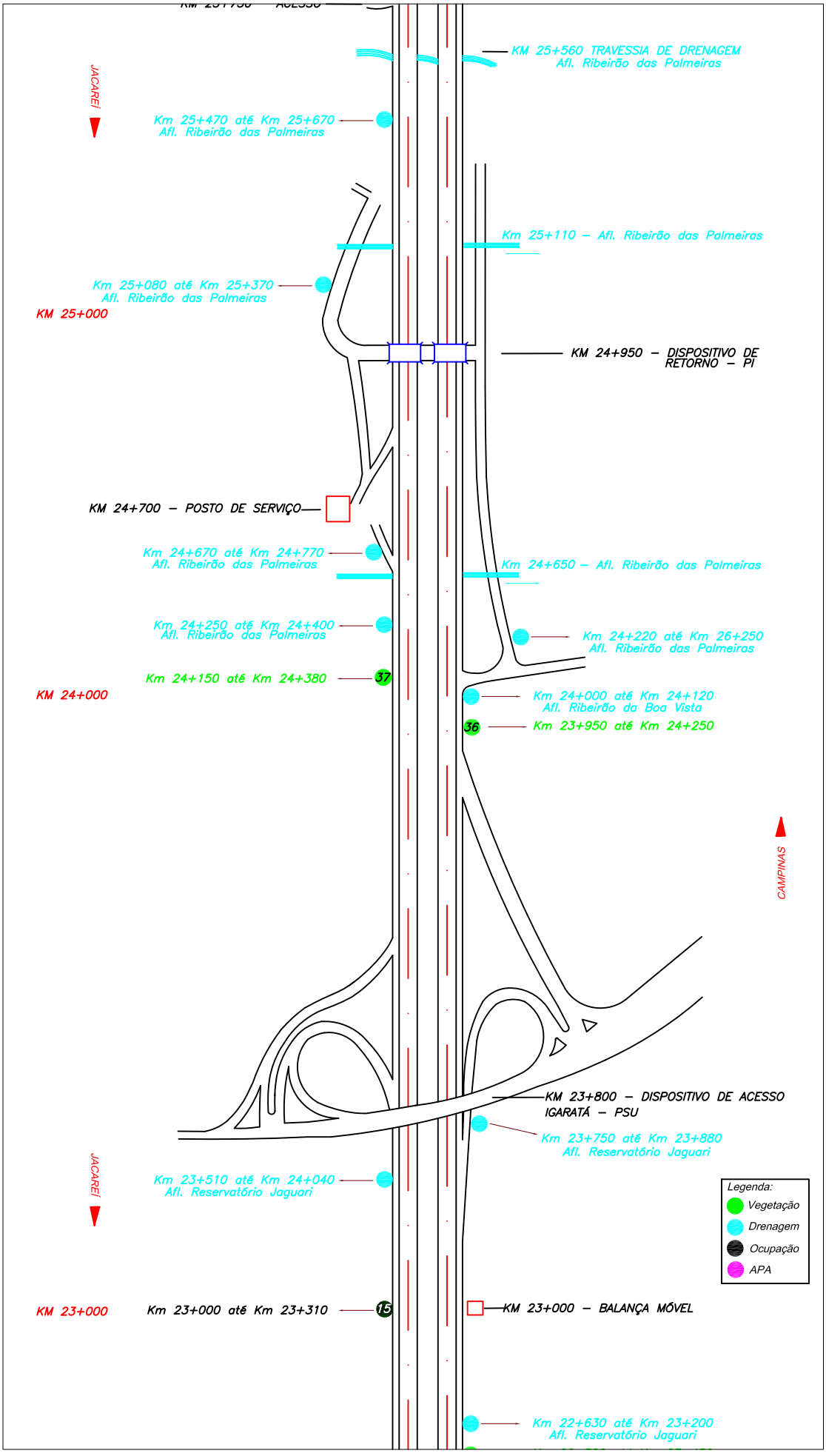
SP-065 – RODOVIA DOM PEDRO I

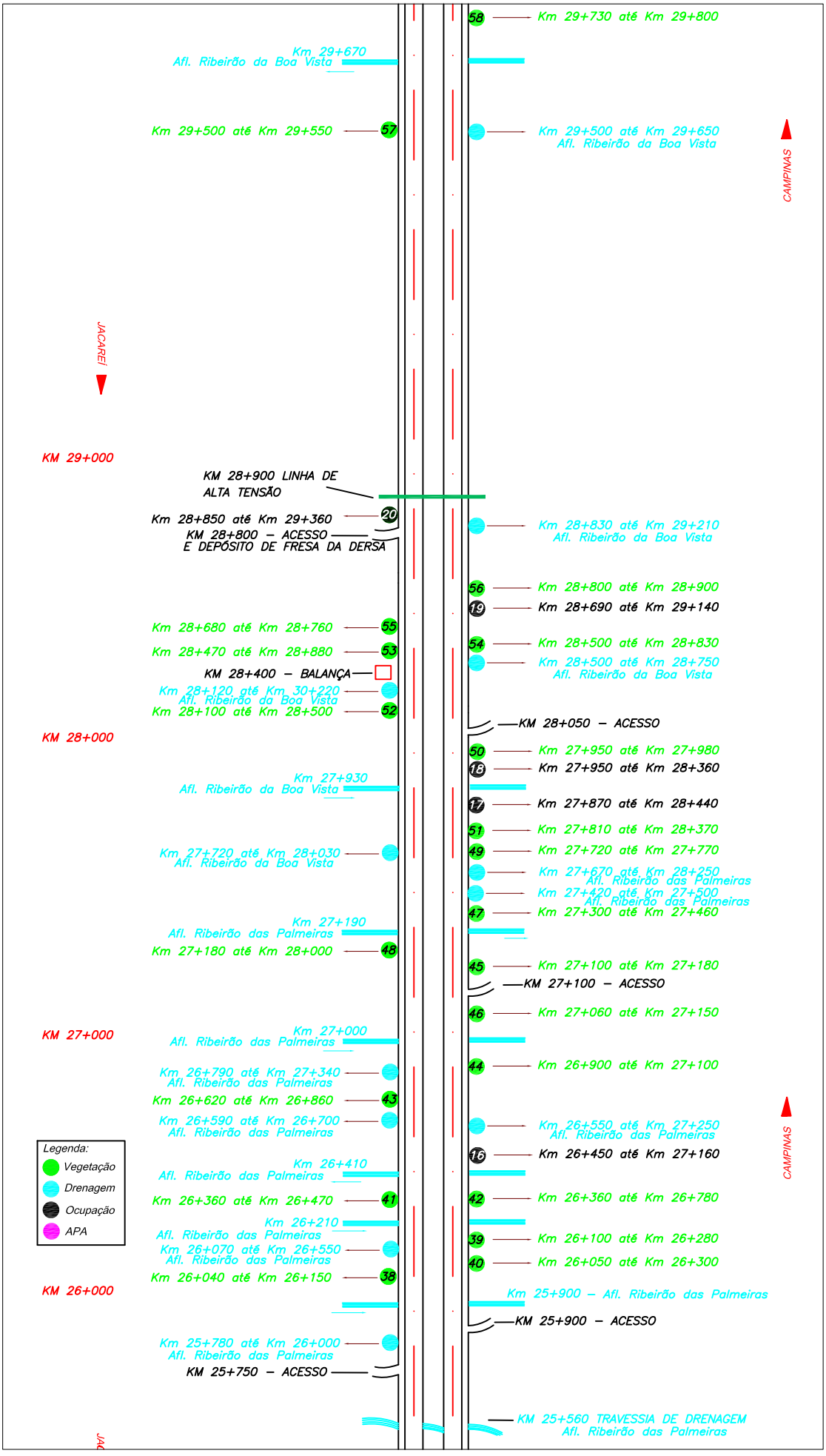

Km 7+430 até Km 7+860
Afl. Rio Parateí
KM 7+200 – PASSAGEM INFERIOR
KM 7+100 LINHA DE
ALTA TENSÃO
KM 7+000
Km 6+980 até Km 7+250
Afl. Rio Parateí
Km 6+920 até Km 7+690
Afl. Rio Parateí
Km 6+810 – Afl. Rio Parateí
8
Km 6+700 até Km 6+800
Km 6+680 até Km 6+810
Afl. Rio Parateí
Km 6+130 – Afl. Rio Parateí
Km 6+510 até Km 6+560
Afl. Rio Parateí
Km 6+420 até Km 6+650
Afl. Rio Parateí
7
Km 6+240 até Km 6+860
Km 6+225 até Km 6+370
7
Km 6+130 até Km 6+250
Afl. Rio Parateí
Km 6+130 – Afl. Rio Parateí
KM 6+000
Km 5+930 – Afl. Rio Parateí
KM 5+650 – PASSAGEM INFERIOR
Km 5+200 até Km 5+840
Afl. Rio Parateí
Km 5+130 até Km 6+800
Afl. Rio Parateí
Km 5+040 até Km 6+120
6
JACAREI
BR-116
BR-116
KM 5+000
KM 5+000 – BR-116 PASSAGEM INFERIOR
6
Km 4+850 até Km 5+000
CAMPINAS
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA

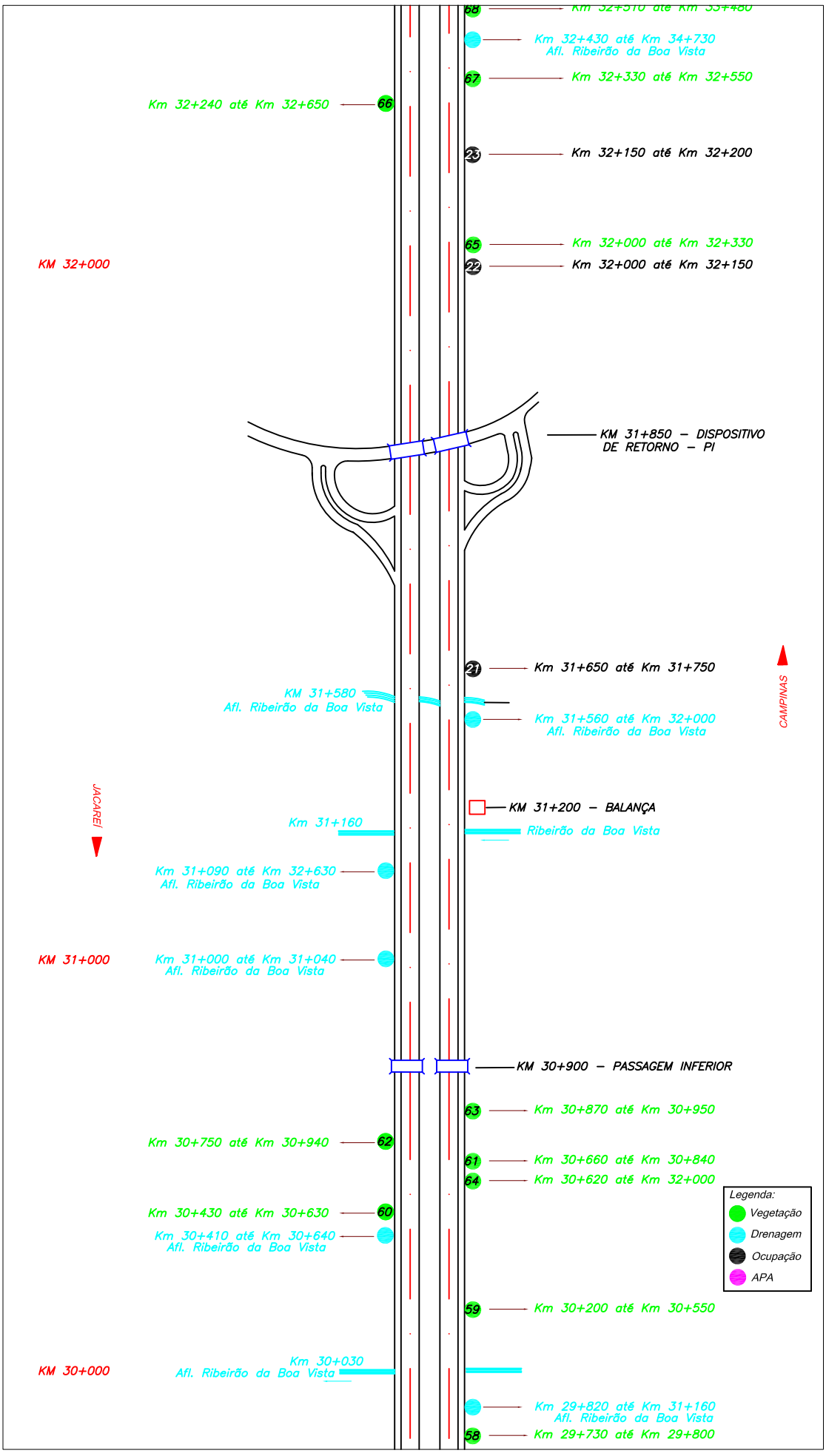

Afl. Reservatório Jaguari – Km 13+700
Km 13+670 até Km 13+730
Afl. Reservatório Jaguari
KM 13+500 LINHA DE ALTA TENSÃO
KM 13+400 – ACESSO
KM 13+300 – PASSAGEM INFERIOR
KM 13+200 LINHA DE ALTA TENSÃO
KM 13+000
Afl. Reservatório Jaguari – Km 12+970
Km 12+880 até Km 13+020
Afl. Reservatório Jaguari
CAMPINAS
Km 12+730 até Km 14+750
Afl. Reservatório Jaguari
22
Km 12+850 até Km 13+030
Km 12+730 – Afl. Rio Parateí
JACAREÍ
KM 12+600 – PASSAGEM INFERIOR
Km 12+510 até Km 12+780
Afl. Reservatório Jaguari
21
Km 12+480 até Km 12+840
Km 12+470 até Km 12+730
Afl. Reservatório Jaguari
KM 12+000
Afl. Reservatório Jaguari – Km 11+980
20
Km 12+000 até Km 12+180
Km 11+940 até Km 12+050
Afl. Reservatório Jaguari
Km 11+790 até Km 12+210
Afl. Reservatório Jaguari
Afl. Reservatório Jaguari – Km 11+560
Km 11+550 até Km 11+690
Afl. Reservatório Jaguari
Km 11+450 até Km 11+690
19
Km 11+300 até Km 17+100
APA do Rio Paraíba do Sul
01
18
Km 11+240 até Km 11+780
17
Km 11+150 até Km 11+300
Afl. Reservatório Jaguari – Km 11+100
Km 11+050 até Km 11+720
Afl. Reservatório Jaguari
KM 11+000
Km 10+950 até Km 11+300
Afl. Reservatório Jaguari
Km 10+600 até Km 11+130
16
KM 10+600 – DISPOSITIVO DE ACESSO/RETORNO
BAIRRO ÁGUAS DO IGARATÁ
Km 10+330 até Km 10+700
Afl. Rio Parateí
Km 10+330 – Afl. Rio Parateí
Km 10+080 até Km 10+270
15
Km 10+040 – Afl. Rio Parateí
KM 10+000
Km 10+000 até Km 10+080
14
Km 9+860 até Km 10+000
8
Km 9+830 até Km 11+100
Afl. Rio Parateí
12
Km 9+800 até Km 9+900
Km 9+740 – Rio Parateí
Km 9+730 até Km 9+800
13
11
Km 9+550 até Km 9+780
Km 9+520 até Km 9+740
Afl. Rio Parateí
KM 9+500 – PI – LINHA FÉRREA
10
Km 9+450 até Km 9+800
Km 9+170 até Km 9+450
9
Km 9+070 até Km 9+300
Afl. Rio Parateí
KM 9+000
Km 8+790 até Km 8+970
Afl. Rio Parateí
JACAREÍ
Km 8+360 – Afl. Rio Parateí
Km 8+260 até Km 9+470
Afl. Rio Parateí
KM 8+100 – ACESSO
KM 8+000
Km 7+980 até Km 8+360
Afl. Rio Parateí
Km 7+730 até Km 8+000
Afl. Rio Parateí
CAMPINAS
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA


KM 18+780 – Posto Policial
Sem denominação – Km 18+550
Km 18+480 até Km 18+510
KM 18+400 DIVISA DE MUNICÍPIO IGARATÁ JACAREÍ
Km 18+320 até Km 18+530
Sem denominação – Km 18+270
28
Km 18+250 até Km 18+330
KM 18+200 – ACESSO
Km 18+070 até Km 18+870
Sem denominação
KM 18+000
KM 17+850 – PASSAGEM INFERIOR
27
Km 17+600 até Km 17+700
KM 17+350 – PASSAGEM INFERIOR
Km 17+340 até Km 17+800
Afl. Rio do Bras
KM 17+000
Rio do Bras – Km 16+920
26
Km 16+900 até Km 17+130
Km 16+530 até Km 17+660
Afl. Rio do Bras
Km 16+270 até Km 16+470
25
Km 16+140 até Km 16+300
Afl. Rio do Bras
KM 16+000
JACAREÍ
CAMPINAS
Km 15+600 até Km 16+940
Afl. Rio do Bras
KM 15+550 LINHA DE ALTA TENSÃO
Km 15+440 até Km 15+500
Afl. Rio do Bras
23
Km 15+320 até Km 15+570
Km 15+190 até Km 16+020
24
KM 15+000
Km 15+000 até Km 15+150
Afl. Reservatório Jaguari
Km 14+940 até Km 15+530
Afl. Reservatório Jaguari
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 14+600 – ACESSO
Km 14+400 até Km 14+450
Afl. Reservatório Jaguari
Afl. Reservatório Jaguari – Km 14+400
Afl. Reservatório Jaguari – Km 14+070
KM 14+000
Afl. Reservatório Jaguari – Km 13+700
Km 13+670 até Km 13+730
Afl. Reservatório Jaguari

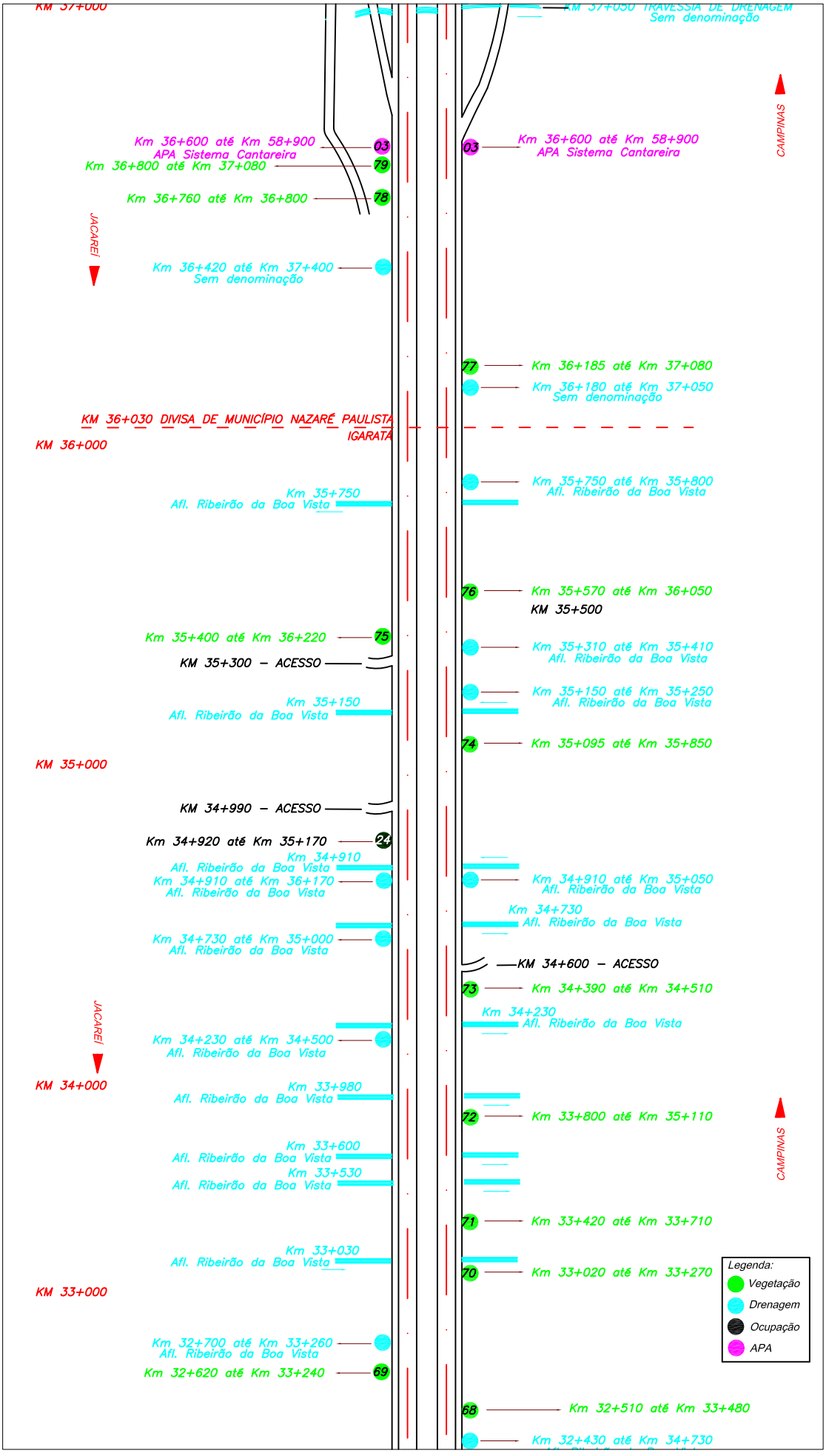

Km 22+630 até Km 23+200
Afl. Reservatório Jaguari
35 Km 22+580 até Km 23+450
KM 22+500 – ACESSO
34 Km 22+430 até Km 22+740
14 Km 22+430 até Km 23+950
Km 22+390 até Km 22+640
Afl. Reservatório Jaguari
Km 22+320 até Km 22+610
Afl. Reservatório Jaguari
Km 22+270 até Km 22+680 13
Km 22+140 até Km 23+000 33
KM 22+000
CAMPINAS
KM 21+930 – ACESSO
32 Km 21+900 até Km 22+250
Km 21+790 até Km 22+340 12
Km 21+670 – Afl. Reservatório Jaguari
Km 21+610 até Km 22+400
Reservatório Jaguari
Km 21+520 até Km 21+780 11
Km 21+490 até Km 21+770 31
Km 21+480 até Km 22+120
Reservatório Jaguari
JACAREÍ
10 Km 21+360 até Km 21+560
KM 21+000
Km 20+900 até Km 21+230 30
Km 20+890 até Km 21+520
Afl. Reservatório Jaguari
Km 20+720 – Afl. Reservatório Jaguari
Km 20+530 até Km 21+000
Afl. Reservatório Jaguari
Km 20+460 – Afl. Reservatório Jaguari
Km 20+280 até Km 20+400
Afl. Reservatório Jaguari
KM 20+000
Km 19+840 até Km 20+560 29
Km 19+840 até Km 21+000
Afl. Reservatório Jaguari
CAMPINAS
Km 19+290 até Km 20+260
Afl. Reservatório Jaguari
9 Km 19+150 até Km 20+580
Km 19+400 até Km 36+300
APA do Rio Paraíba do Sul 02
PMRV
KM 19+100 – PMRv
KM 19+000
Km 18+950 até Km 19+300
Sem denominação
KM 18+900 – DISPOSITIVO DE ACESSO/RETORNO
BAIRRO ALMEIDA PRADO
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
JACAREÍ
KM 18+780 – Posto Policial

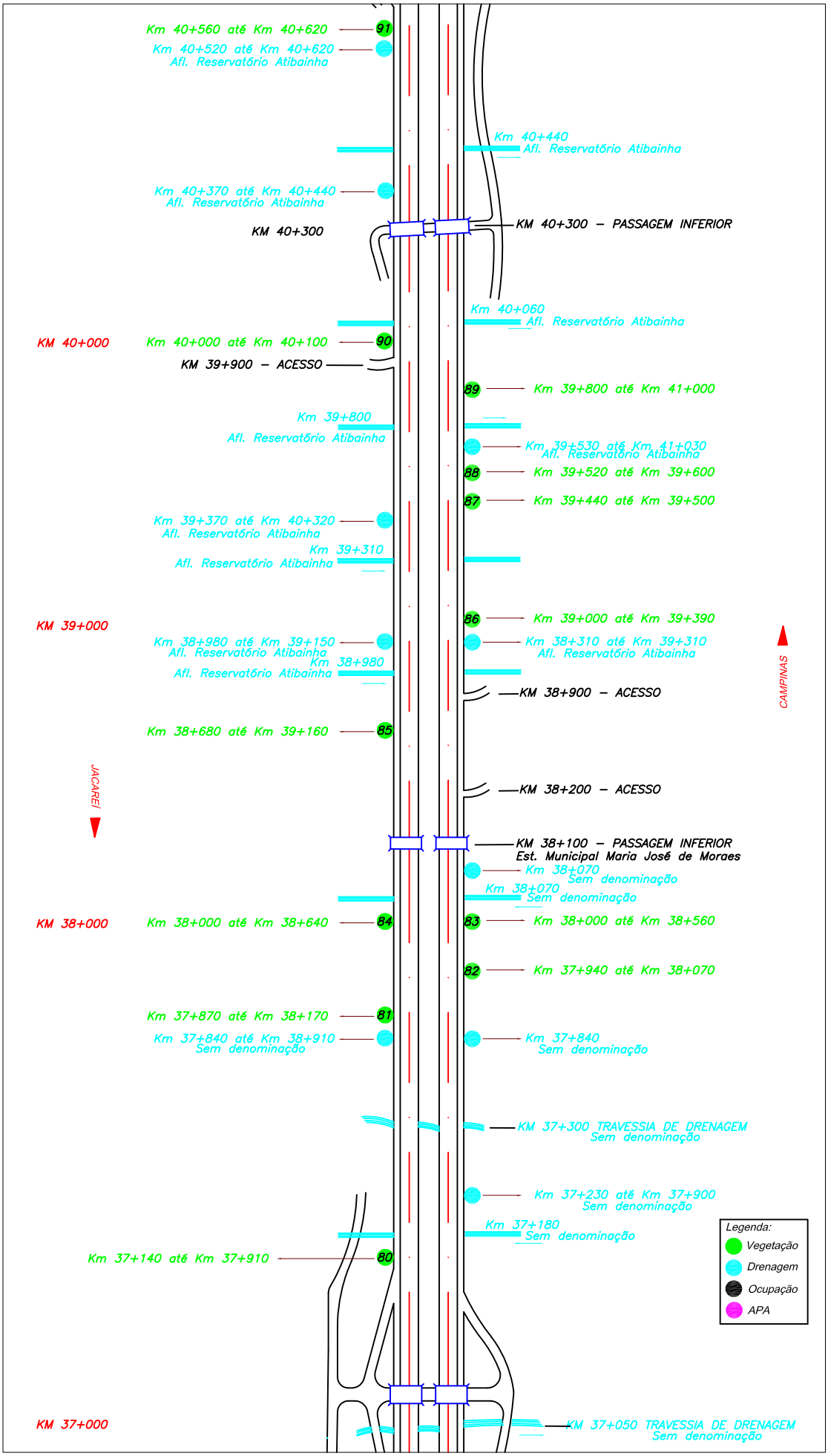

KM 25+560 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão das Palmeiras
JACAREÍ
Km 25+470 até Km 25+670
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 25+110 – Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 25+080 até Km 25+370
Afl. Ribeirão das Palmeiras
KM 25+000
KM 24+950 – DISPOSITIVO DE RETORNO – PI
KM 24+700 – POSTO DE SERVIÇO
Km 24+670 até Km 24+770
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 24+650 – Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 24+250 até Km 24+400
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 24+220 até Km 26+250
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 24+150 até Km 24+380
37
KM 24+000
Km 24+000 até Km 24+120
Afl. Ribeirão da Boa Vista
36
Km 23+950 até Km 24+250
CAMPINAS
KM 23+800 – DISPOSITIVO DE ACESSO IGARATÁ – PSU
Km 23+750 até Km 23+880
Afl. Reservatório Jaguari
JACAREÍ
Km 23+510 até Km 24+040
Afl. Reservatório Jaguari
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 23+000
Km 23+000 até Km 23+310
15
KM 23+000 – BALANÇA MÓVEL
Km 22+630 até Km 23+200
Afl. Reservatório Jaguari

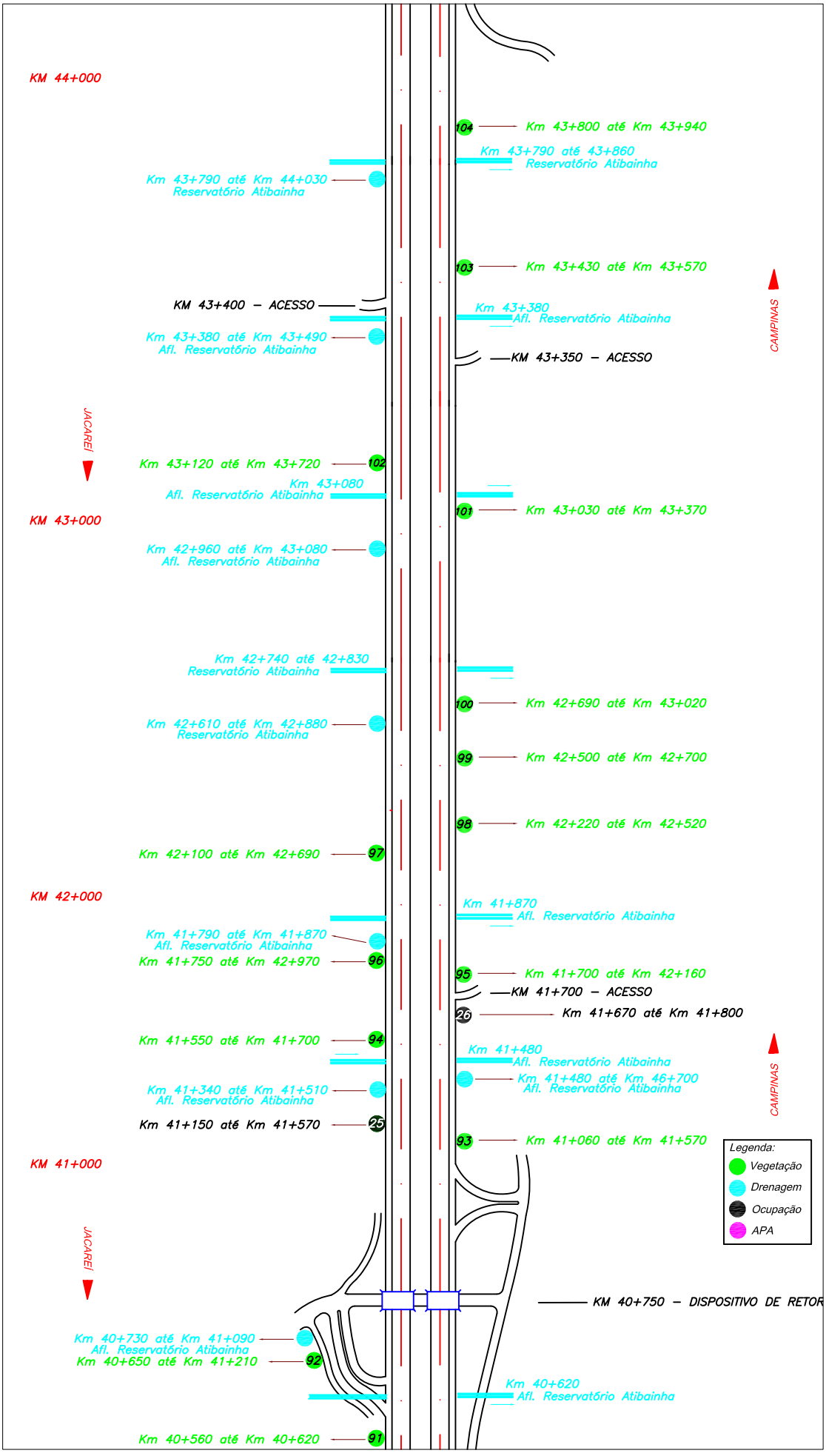

58 Km 29+730 até Km 29+800
Km 29+670
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 29+500 até Km 29+550 57
Km 29+500 até Km 29+650
Afl. Ribeirão da Boa Vista
CAMPINAS
JACAREÍ
KM 29+000
KM 28+900 LINHA DE ALTA TENSÃO
Km 28+850 até Km 29+360 20
KM 28+800 – ACESSO E DEPÓSITO DE FRESA DA DERSA
Km 28+830 até Km 29+210
Afl. Ribeirão da Boa Vista
56 Km 28+800 até Km 28+900
19 Km 28+690 até Km 29+140
Km 28+680 até Km 28+760 55
Km 28+470 até Km 28+880 53
54 Km 28+500 até Km 28+830
Km 28+500 até Km 28+750
Afl. Ribeirão da Boa Vista
KM 28+400 – BALANÇA
Km 28+120 até Km 30+220
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 28+100 até Km 28+500 52
KM 28+050 – ACESSO
KM 28+000
50 Km 27+950 até Km 27+980
18 Km 27+950 até Km 28+360
Km 27+930
Afl. Ribeirão da Boa Vista
17 Km 27+870 até Km 28+440
51 Km 27+810 até Km 28+370
Km 27+720 até Km 28+030
Afl. Ribeirão da Boa Vista
49 Km 27+720 até Km 27+770
Km 27+670 até Km 28+250
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 27+420 até Km 27+500
Afl. Ribeirão das Palmeiras
47 Km 27+300 até Km 27+460
Km 27+190
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 27+180 até Km 28+000 48
45 Km 27+100 até Km 27+180
KM 27+100 – ACESSO
46 Km 27+060 até Km 27+150
KM 27+000
Km 27+000
Afl. Ribeirão das Palmeiras
44 Km 26+900 até Km 27+100
Km 26+790 até Km 27+340
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 26+620 até Km 26+860 43
Km 26+590 até Km 26+700
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 26+550 até Km 27+250
Afl. Ribeirão das Palmeiras
16 Km 26+450 até Km 27+160
CAMPINAS
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 26+410
Afl. Ribeirão das Palmeiras
Km 26+360 até Km 26+470 41
42 Km 26+360 até Km 26+780
Km 26+210
Afl. Ribeirão das Palmeiras
39 Km 26+100 até Km 26+280
Km 26+070 até Km 26+550
Afl. Ribeirão das Palmeiras
40 Km 26+050 até Km 26+300
Km 26+040 até Km 26+150 38
KM 26+000
Km 25+900 – Afl. Ribeirão das Palmeiras
KM 25+900 – ACESSO
Km 25+780 até Km 26+000
Afl. Ribeirão das Palmeiras
KM 25+750 – ACESSO
KM 25+560 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão das Palmeiras
JAC

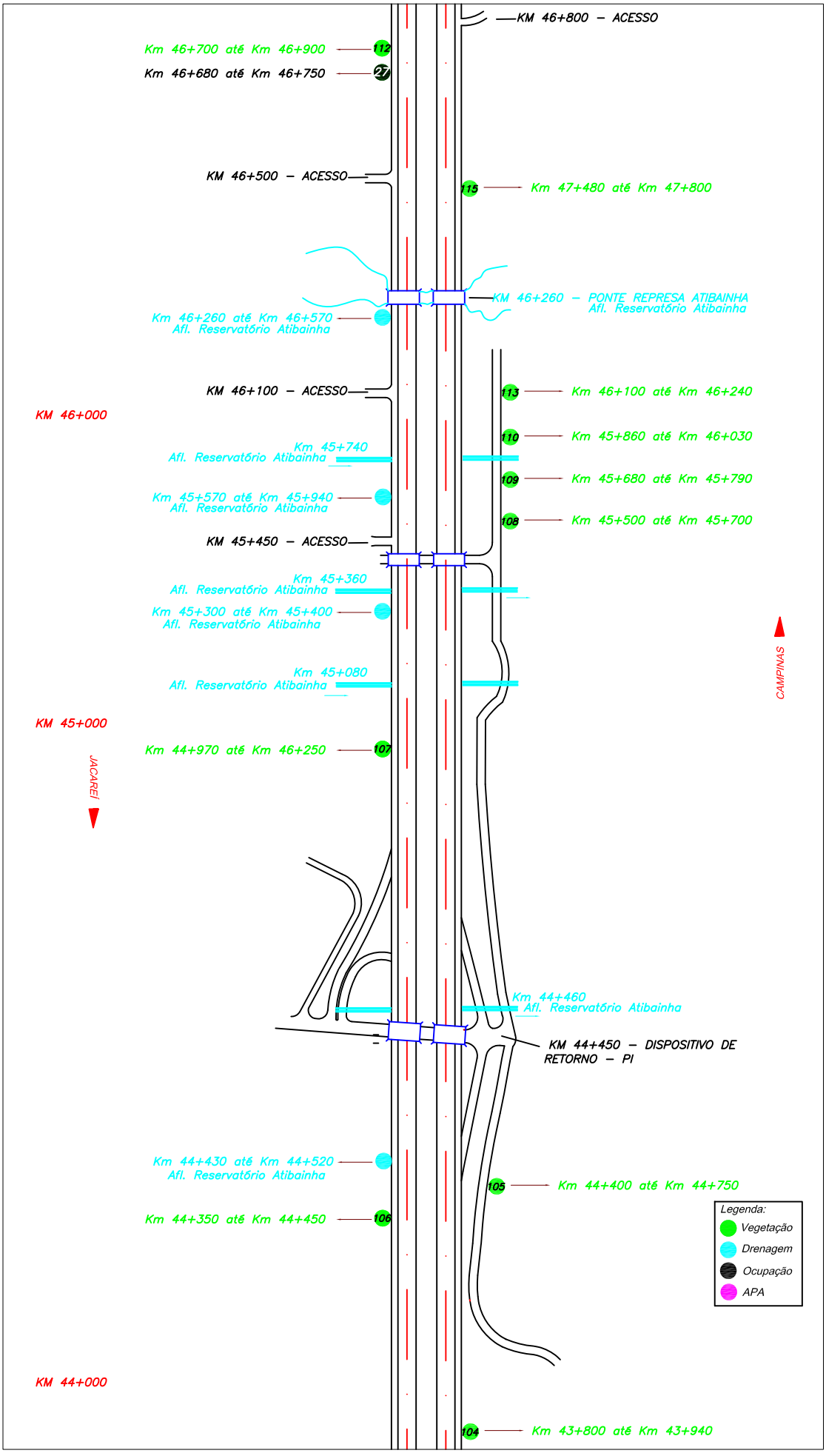


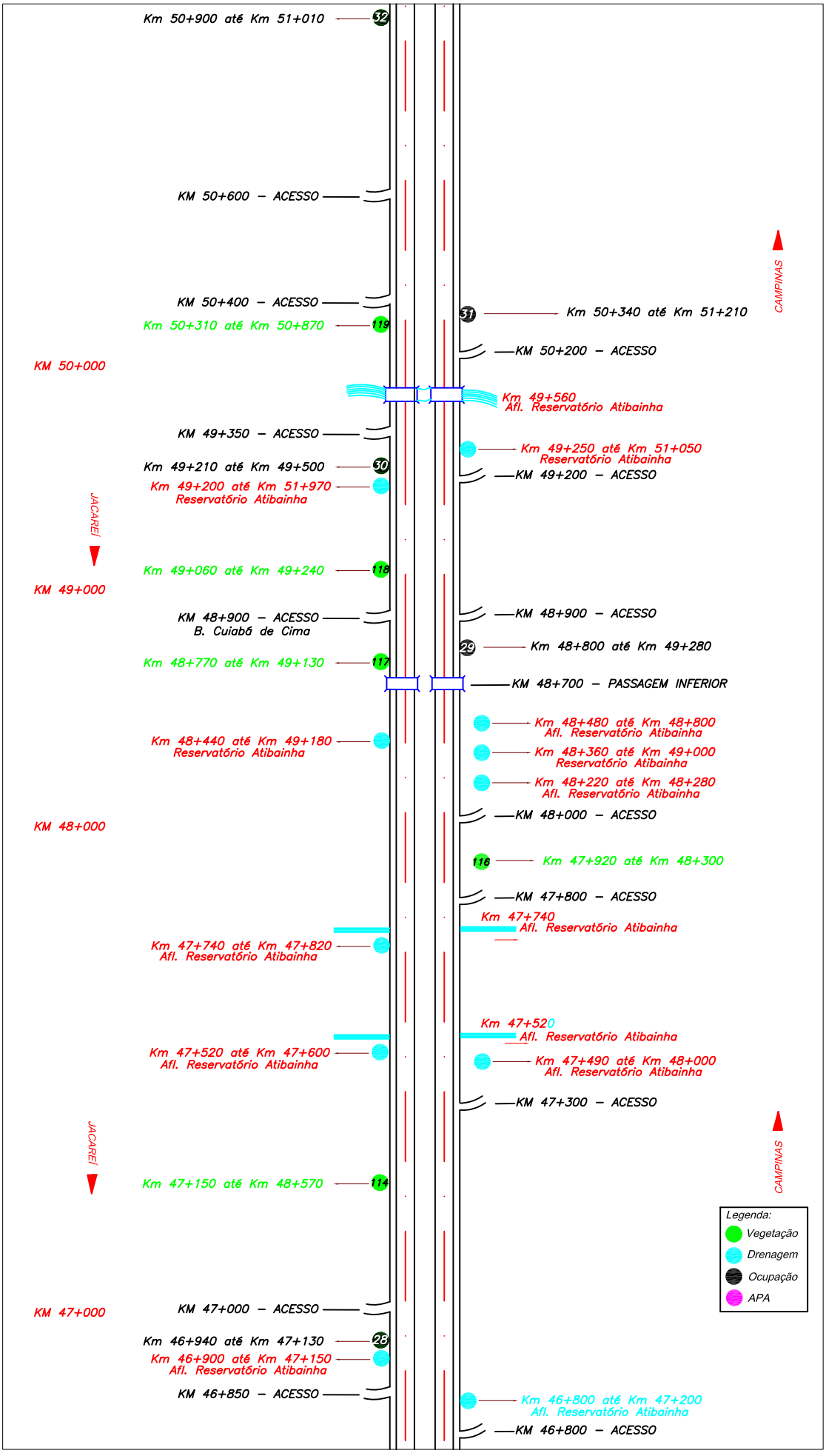
SP-065 – RODOVIA DOM PEDRO I

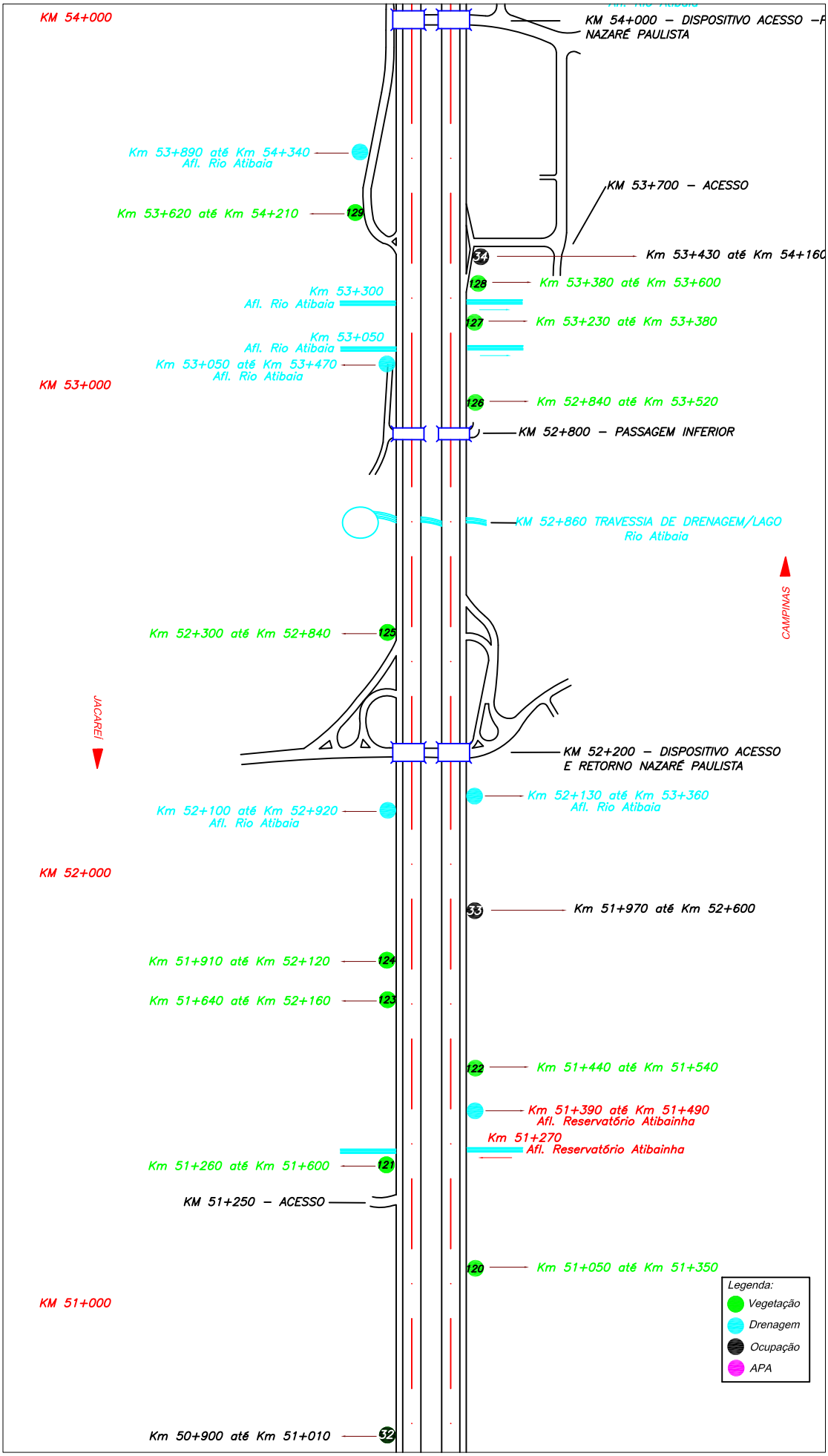

KM 37+000
KM 37+050 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Sem denominação
CAMPINAS
Km 36+600 até Km 58+900
APA Sistema Cantareira
03
Km 36+800 até Km 37+080
79
Km 36+760 até Km 36+800
78
JACAREÍ
Km 36+420 até Km 37+400
Sem denominação
77
Km 36+185 até Km 37+080
Km 36+180 até Km 37+050
Sem denominação
KM 36+030 DIVISA DE MUNICÍPIO NAZARÉ PAULISTA
IGARATÁ
KM 36+000
Km 35+750
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 35+750 até Km 35+800
Afl. Ribeirão da Boa Vista
76
Km 35+570 até Km 36+050
KM 35+500
Km 35+400 até Km 36+220
75
KM 35+300 – ACESSO
Km 35+310 até Km 35+410
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 35+150
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 35+150 até Km 35+250
Afl. Ribeirão da Boa Vista
74
Km 35+095 até Km 35+850
KM 35+000
KM 34+990 – ACESSO
Km 34+920 até Km 35+170
24
Km 34+910
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 34+910 até Km 36+170
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 34+910 até Km 35+050
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 34+730
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 34+730 até Km 35+000
Afl. Ribeirão da Boa Vista
KM 34+600 – ACESSO
73
Km 34+390 até Km 34+510
Km 34+230
Afl. Ribeirão da Boa Vista
JACAREÍ
Km 34+230 até Km 34+500
Afl. Ribeirão da Boa Vista
KM 34+000
Km 33+980
Afl. Ribeirão da Boa Vista
72
Km 33+800 até Km 35+110
CAMPINAS
Km 33+600
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 33+530
Afl. Ribeirão da Boa Vista
71
Km 33+420 até Km 33+710
Km 33+030
Afl. Ribeirão da Boa Vista
70
Km 33+020 até Km 33+270
KM 33+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 32+700 até Km 33+260
Afl. Ribeirão da Boa Vista
Km 32+620 até Km 33+240
69
68
Km 32+510 até Km 33+480
Km 32+430 até Km 34+730

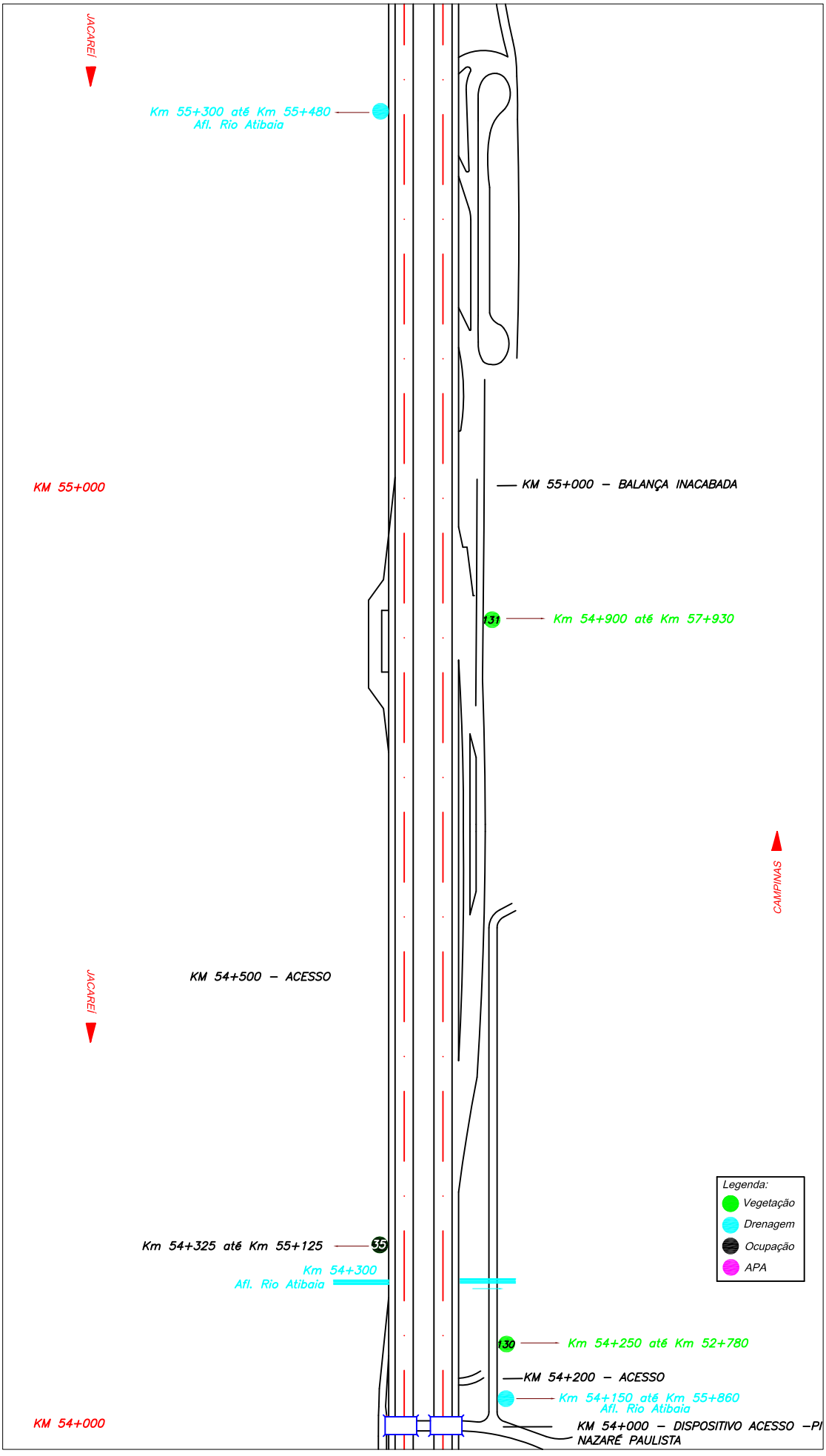

Km 40+560 até Km 40+620
91
Km 40+520 até Km 40+620
Afl. Reservatório Atibainha
Km 40+440
Afl. Reservatório Atibainha
Km 40+370 até Km 40+440
Afl. Reservatório Atibainha
KM 40+300
KM 40+300 – PASSAGEM INFERIOR
Km 40+060
Afl. Reservatório Atibainha
KM 40+000
Km 40+000 até Km 40+100
90
KM 39+900 – ACESSO
89
Km 39+800 até Km 41+000
Km 39+800
Afl. Reservatório Atibainha
Km 39+530 até Km 41+030
Afl. Reservatório Atibainha
88
Km 39+520 até Km 39+600
87
Km 39+440 até Km 39+500
Km 39+370 até Km 40+320
Afl. Reservatório Atibainha
Km 39+310
Afl. Reservatório Atibainha
86
Km 39+000 até Km 39+390
KM 39+000
Km 38+980 até Km 39+150
Afl. Reservatório Atibainha
Km 38+310 até Km 39+310
Afl. Reservatório Atibainha
Km 38+980
Afl. Reservatório Atibainha
KM 38+900 – ACESSO
CAMPINAS
Km 38+680 até Km 39+160
85
JACAREÍ
KM 38+200 – ACESSO
KM 38+100 – PASSAGEM INFERIOR
Est. Municipal Maria José de Moraes
Km 38+070
Sem denominação
Km 38+070
Sem denominação
KM 38+000
Km 38+000 até Km 38+640
84
83
Km 38+000 até Km 38+560
82
Km 37+940 até Km 38+070
Km 37+870 até Km 38+170
81
Km 37+840 até Km 38+910
Sem denominação
Km 37+840
Sem denominação
KM 37+300 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Sem denominação
Km 37+230 até Km 37+900
Sem denominação
Km 37+180
Sem denominação
Km 37+140 até Km 37+910
80
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 37+000
KM 37+050 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Sem denominação


KM 44+000
104
Km 43+800 até Km 43+940
Km 43+790 até 43+860
Reservatório Atibainha
Km 43+790 até Km 44+030
Reservatório Atibainha
103
Km 43+430 até Km 43+570
KM 43+400 – ACESSO
Km 43+380
Afl. Reservatório Atibainha
Km 43+380 até Km 43+490
Afl. Reservatório Atibainha
KM 43+350 – ACESSO
CAMPINAS
JACAREI
Km 43+120 até Km 43+720
102
Km 43+080
Afl. Reservatório Atibainha
101
Km 43+030 até Km 43+370
KM 43+000
Km 42+960 até Km 43+080
Afl. Reservatório Atibainha
Km 42+740 até 42+830
Reservatório Atibainha
100
Km 42+690 até Km 43+020
Km 42+610 até Km 42+880
Reservatório Atibainha
99
Km 42+500 até Km 42+700
98
Km 42+220 até Km 42+520
Km 42+100 até Km 42+690
97
KM 42+000
Km 41+870
Afl. Reservatório Atibainha
Km 41+790 até Km 41+870
Afl. Reservatório Atibainha
Km 41+750 até Km 42+970
96
95
Km 41+700 até Km 42+160
KM 41+700 – ACESSO
26
Km 41+670 até Km 41+800
Km 41+550 até Km 41+700
94
Km 41+480
Afl. Reservatório Atibainha
Km 41+480 até Km 46+700
Afl. Reservatório Atibainha
Km 41+340 até Km 41+510
Afl. Reservatório Atibainha
CAMPINAS
Km 41+150 até Km 41+570
25
93
Km 41+060 até Km 41+570
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 41+000
JACAREI
KM 40+750 – DISPOSITIVO DE RETOR
Km 40+730 até Km 41+090
Afl. Reservatório Atibainha
Km 40+650 até Km 41+210
92
Km 40+620
Afl. Reservatório Atibainha
Km 40+560 até Km 40+620
91

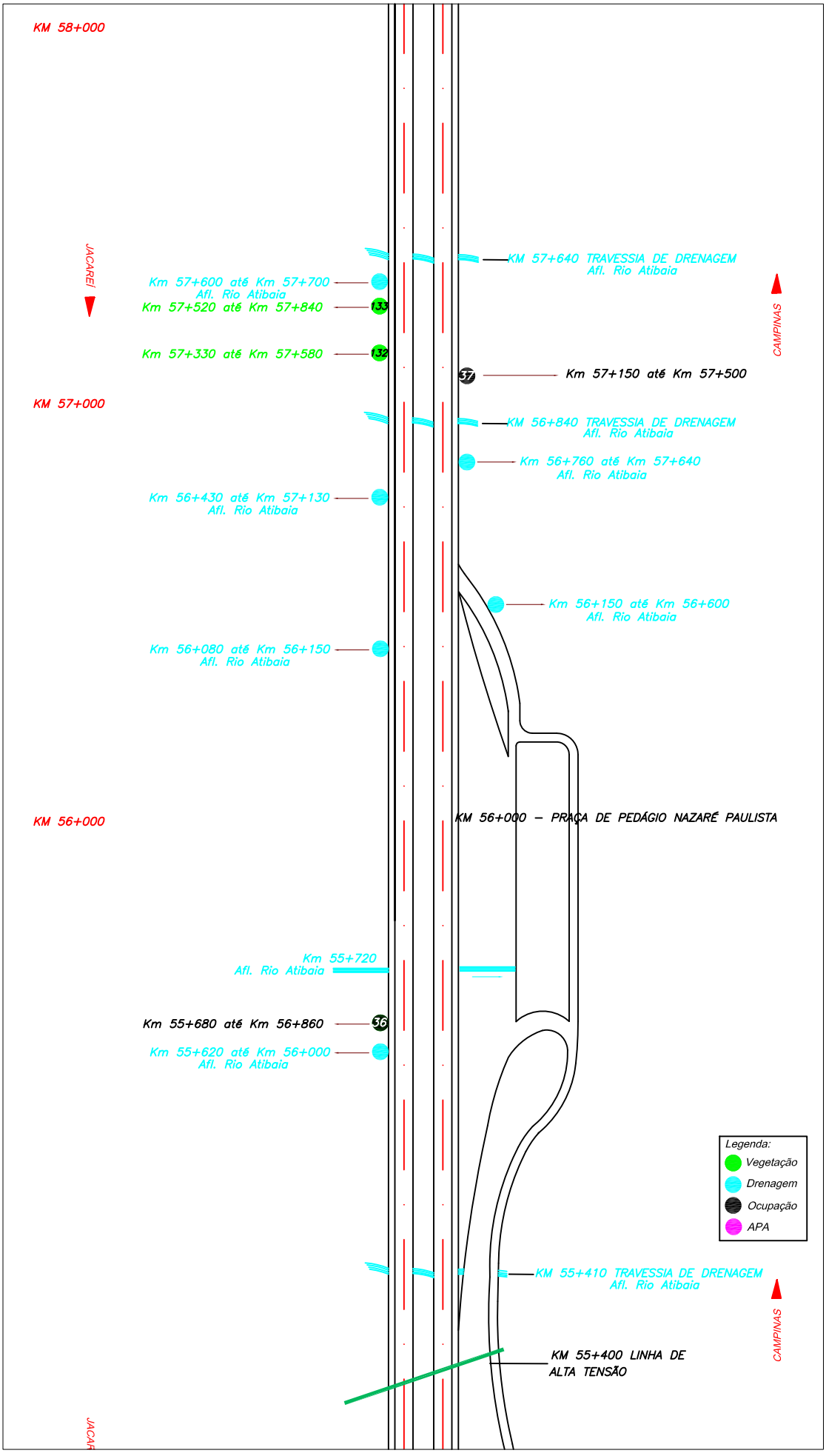

KM 46+800 – ACESSO
Km 46+700 até Km 46+900
112
Km 46+680 até Km 46+750
27
KM 46+500 – ACESSO
115
Km 47+480 até Km 47+800
KM 46+260 – PONTE REPRESA ATIBAINHA
Afl. Reservatório Atibainha
Km 46+260 até Km 46+570
Afl. Reservatório Atibainha
KM 46+100 – ACESSO
113
Km 46+100 até Km 46+240
KM 46+000
110
Km 45+860 até Km 46+030
Km 45+740
Afl. Reservatório Atibainha
109
Km 45+680 até Km 45+790
Km 45+570 até Km 45+940
Afl. Reservatório Atibainha
108
Km 45+500 até Km 45+700
KM 45+450 – ACESSO
Km 45+360
Afl. Reservatório Atibainha
Km 45+300 até Km 45+400
Afl. Reservatório Atibainha
CAMPINAS
Km 45+080
Afl. Reservatório Atibainha
KM 45+000
Km 44+970 até Km 46+250
107
JACAREI
Km 44+460
Afl. Reservatório Atibainha
KM 44+450 – DISPOSITIVO DE RETORNO – PI
Km 44+430 até Km 44+520
Afl. Reservatório Atibainha
105
Km 44+400 até Km 44+750
Km 44+350 até Km 44+450
106
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 44+000
104
Km 43+800 até Km 43+940

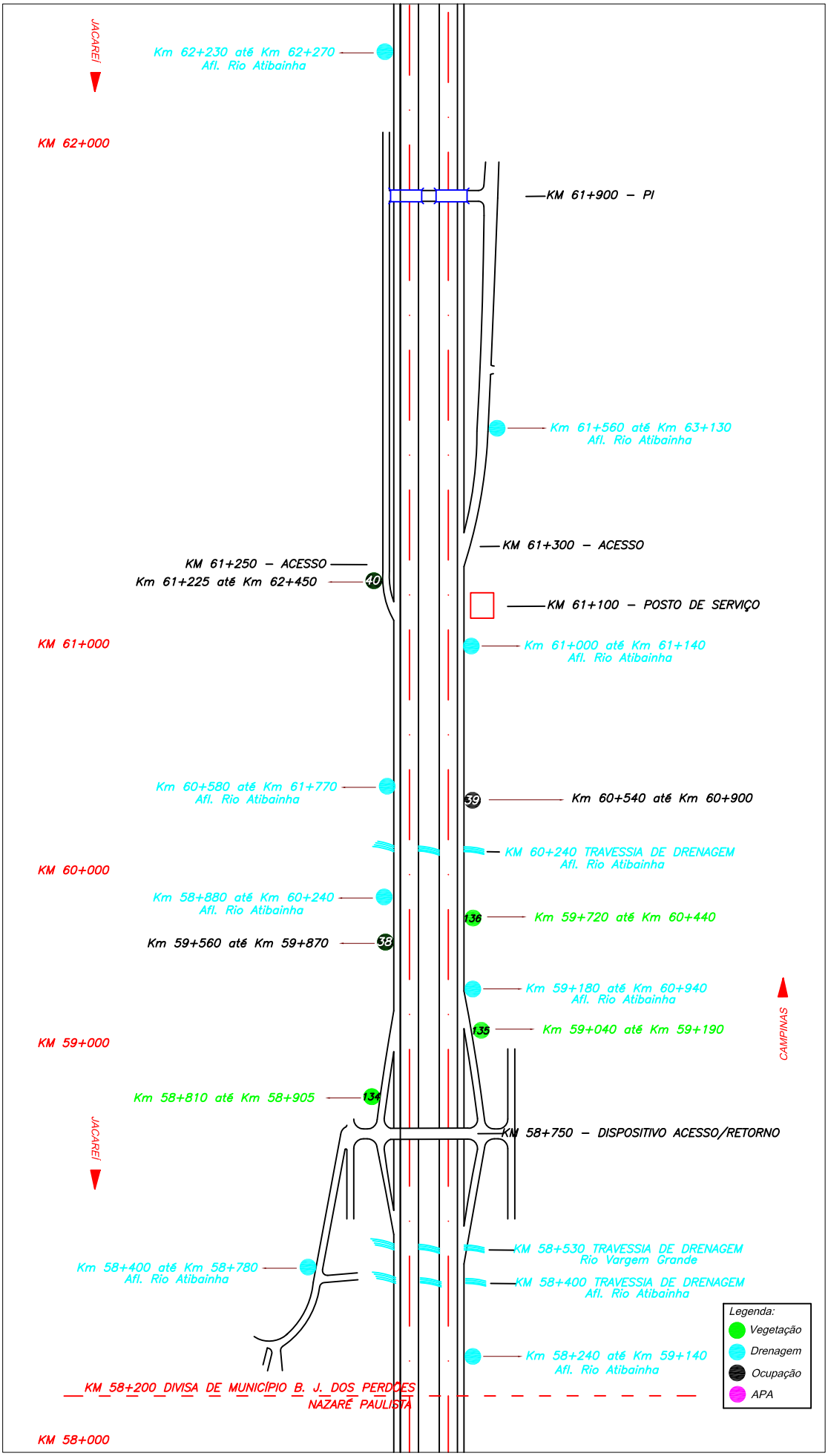

Km 50+900 até Km 51+010
32
KM 50+600 – ACESSO
KM 50+400 – ACESSO
Km 50+310 até Km 50+870
19
KM 50+000
KM 49+350 – ACESSO
Km 49+210 até Km 49+500
30
Km 49+200 até Km 51+970
Reservatório Atibainha
JACAREÍ
Km 49+060 até Km 49+240
18
KM 49+000
KM 48+900 – ACESSO
B. Cuiabá de Cima
Km 48+770 até Km 49+130
17
Km 48+440 até Km 49+180
Reservatório Atibainha
KM 48+000
Km 47+740 até Km 47+820
Afl. Reservatório Atibainha
Km 47+520 até Km 47+600
Afl. Reservatório Atibainha
JACAREÍ
Km 47+150 até Km 48+570
14
KM 47+000
KM 47+000 – ACESSO
Km 46+940 até Km 47+130
26
Km 46+900 até Km 47+150
Afl. Reservatório Atibainha
KM 46+850 – ACESSO
CAMPINAS
51
Km 50+340 até Km 51+210
KM 50+200 – ACESSO
Km 49+560
Afl. Reservatório Atibainha
Km 49+250 até Km 51+050
Reservatório Atibainha
KM 49+200 – ACESSO
KM 48+900 – ACESSO
29
Km 48+800 até Km 49+280
KM 48+700 – PASSAGEM INFERIOR
Km 48+480 até Km 48+800
Afl. Reservatório Atibainha
Km 48+360 até Km 49+000
Reservatório Atibainha
Km 48+220 até Km 48+280
Afl. Reservatório Atibainha
KM 48+000 – ACESSO
16
Km 47+920 até Km 48+300
KM 47+800 – ACESSO
Km 47+740
Afl. Reservatório Atibainha
Km 47+520
Afl. Reservatório Atibainha
Km 47+490 até Km 48+000
Afl. Reservatório Atibainha
KM 47+300 – ACESSO
CAMPINAS
Km 46+800 até Km 47+200
Afl. Reservatório Atibainha
KM 46+800 – ACESSO
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA


KM 54+000
KM 54+000 – DISPOSITIVO ACESSO –F
NAZARÉ PAULISTA
Km 53+890 até Km 54+340
Afl. Rio Atibaia
KM 53+700 – ACESSO
Km 53+620 até Km 54+210
129
54
Km 53+430 até Km 54+160
128
Km 53+380 até Km 53+600
Km 53+300
Afl. Rio Atibaia
127
Km 53+230 até Km 53+380
Km 53+050
Afl. Rio Atibaia
Km 53+050 até Km 53+470
Afl. Rio Atibaia
KM 53+000
126
Km 52+840 até Km 53+520
KM 52+800 – PASSAGEM INFERIOR
KM 52+860 TRAVESSIA DE DRENAGEM/LAGO
Rio Atibaia
CAMPINAS
Km 52+300 até Km 52+840
125
JACAREI
KM 52+200 – DISPOSITIVO ACESSO
E RETORNO NAZARÉ PAULISTA
Km 52+130 até Km 53+360
Afl. Rio Atibaia
Km 52+100 até Km 52+920
Afl. Rio Atibaia
KM 52+000
53
Km 51+970 até Km 52+600
Km 51+910 até Km 52+120
124
Km 51+640 até Km 52+160
123
122
Km 51+440 até Km 51+540
Km 51+390 até Km 51+490
Afl. Reservatório Atibainha
Km 51+270
Afl. Reservatório Atibainha
Km 51+260 até Km 51+600
121
KM 51+250 – ACESSO
120
Km 51+050 até Km 51+350
KM 51+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 50+900 até Km 51+010
52

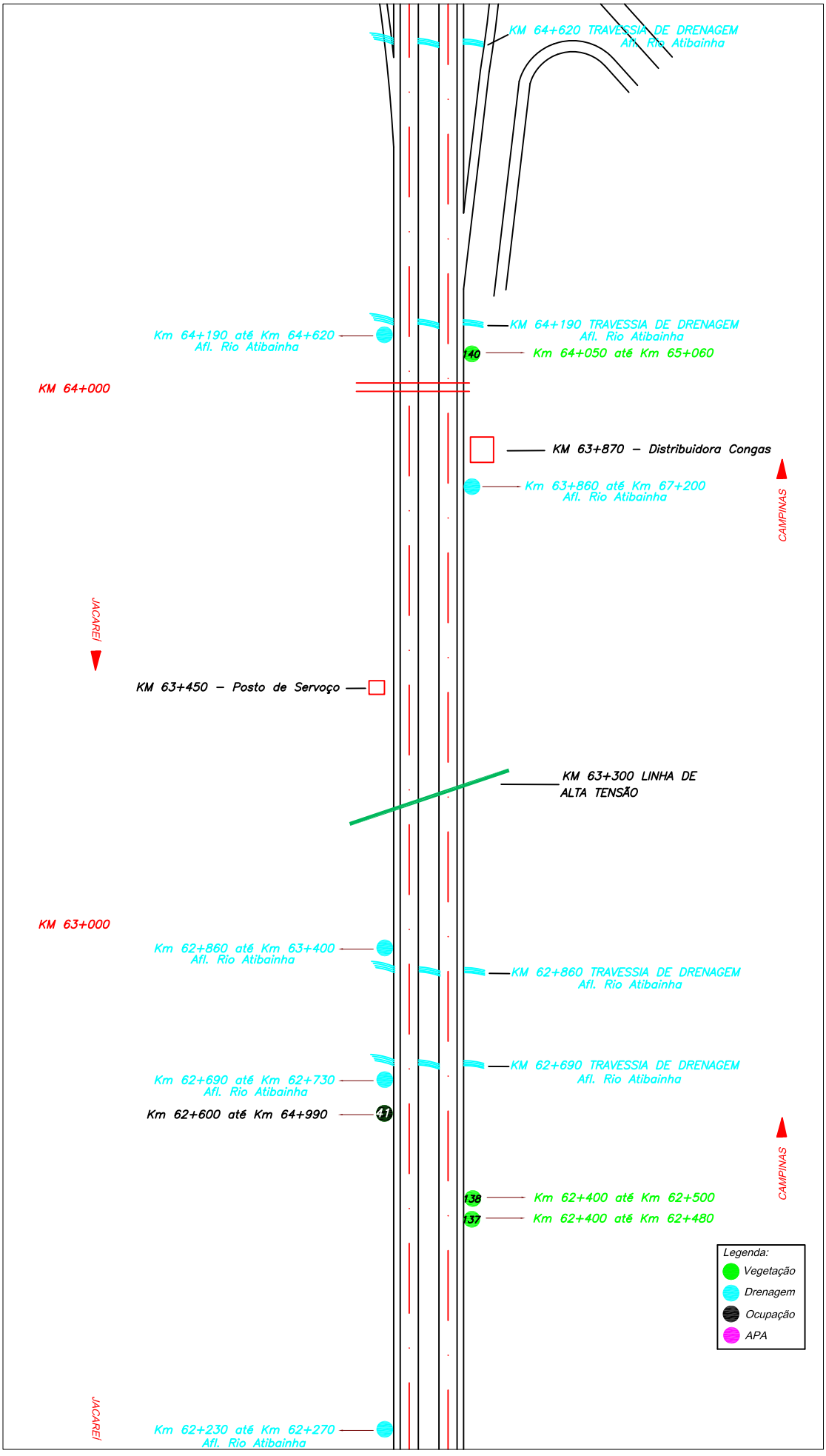


SP-065 – RODOVIA DOM PEDRO I

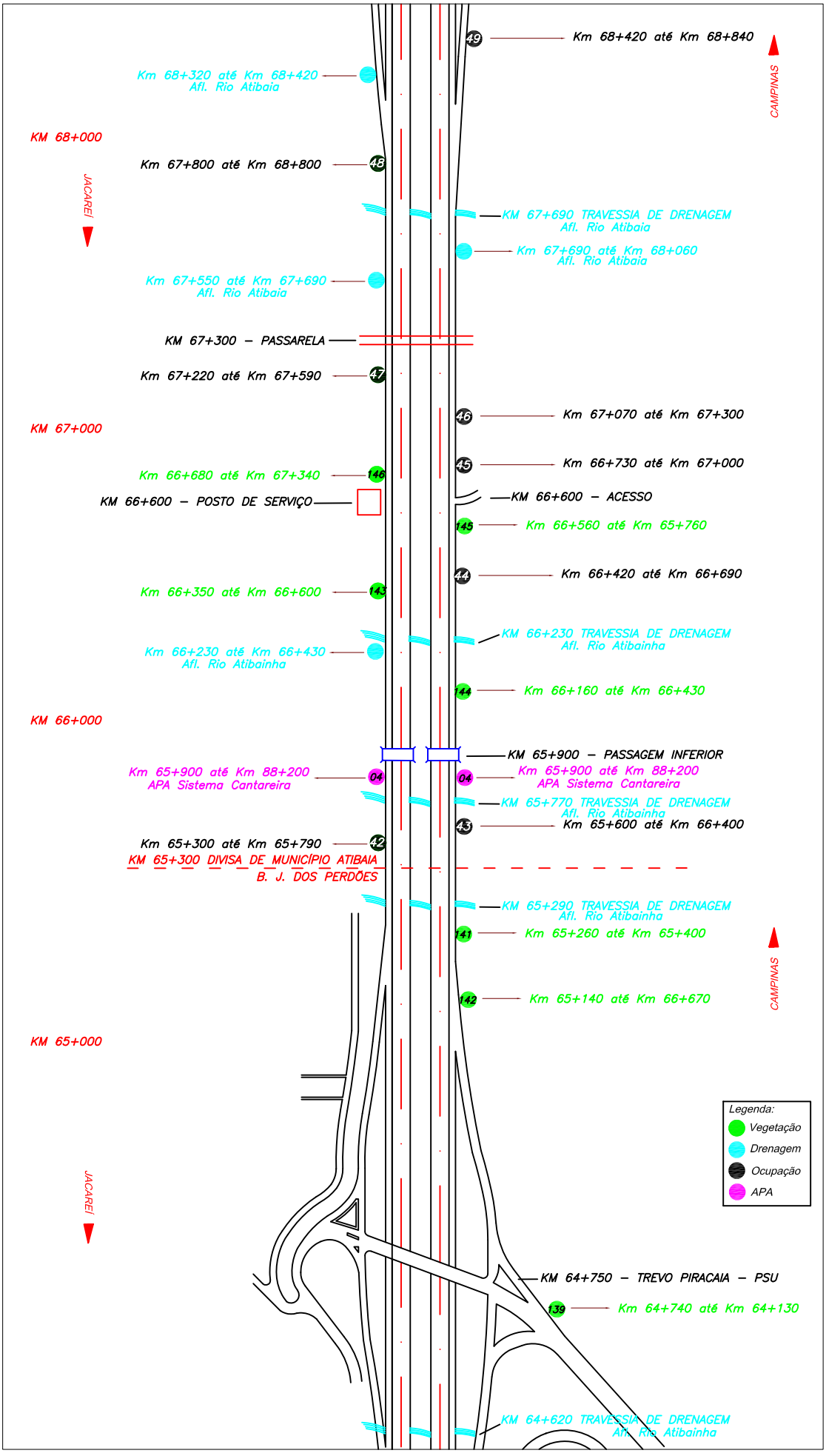

KM 58+000
JACAREI
Km 57+600 até Km 57+700
Afl. Rio Atibaia
Km 57+520 até Km 57+840
133
Km 57+330 até Km 57+580
132
KM 57+640 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
CAMPINAS
37
Km 57+150 até Km 57+500
KM 57+000
KM 56+840 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 56+760 até Km 57+640
Afl. Rio Atibaia
Km 56+430 até Km 57+130
Afl. Rio Atibaia
Km 56+150 até Km 56+600
Afl. Rio Atibaia
Km 56+080 até Km 56+150
Afl. Rio Atibaia
KM 56+000
KM 56+000 – PRAÇA DE PEDÁGIO NAZARÉ PAULISTA
Km 55+720
Afl. Rio Atibaia
Km 55+680 até Km 56+860
36
Km 55+620 até Km 56+000
Afl. Rio Atibaia
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 55+410 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
CAMPINAS
KM 55+400 LINHA DE
ALTA TENSÃO
JACAR

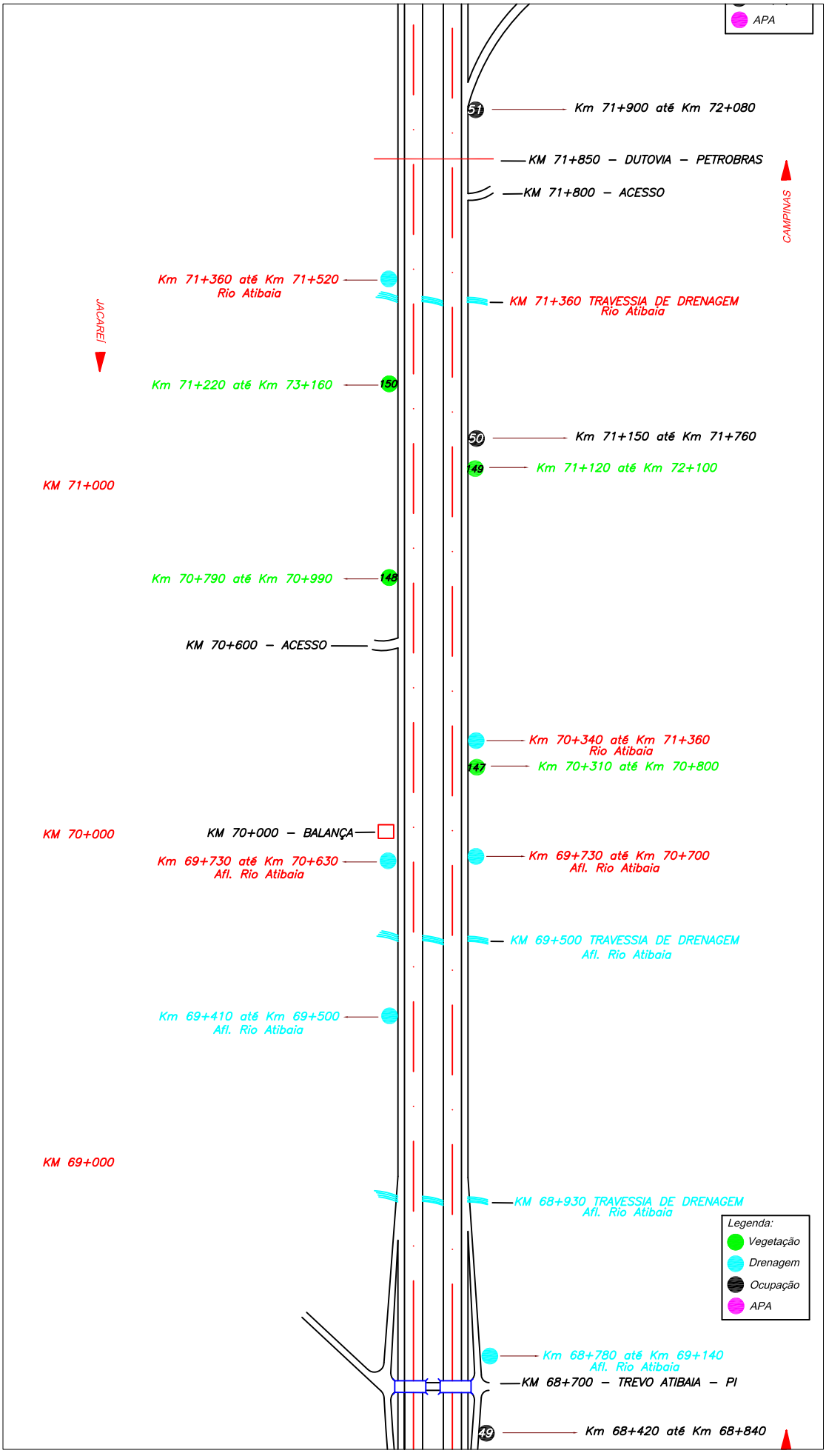


SP-065 – RODOVIA DOM PEDRO I

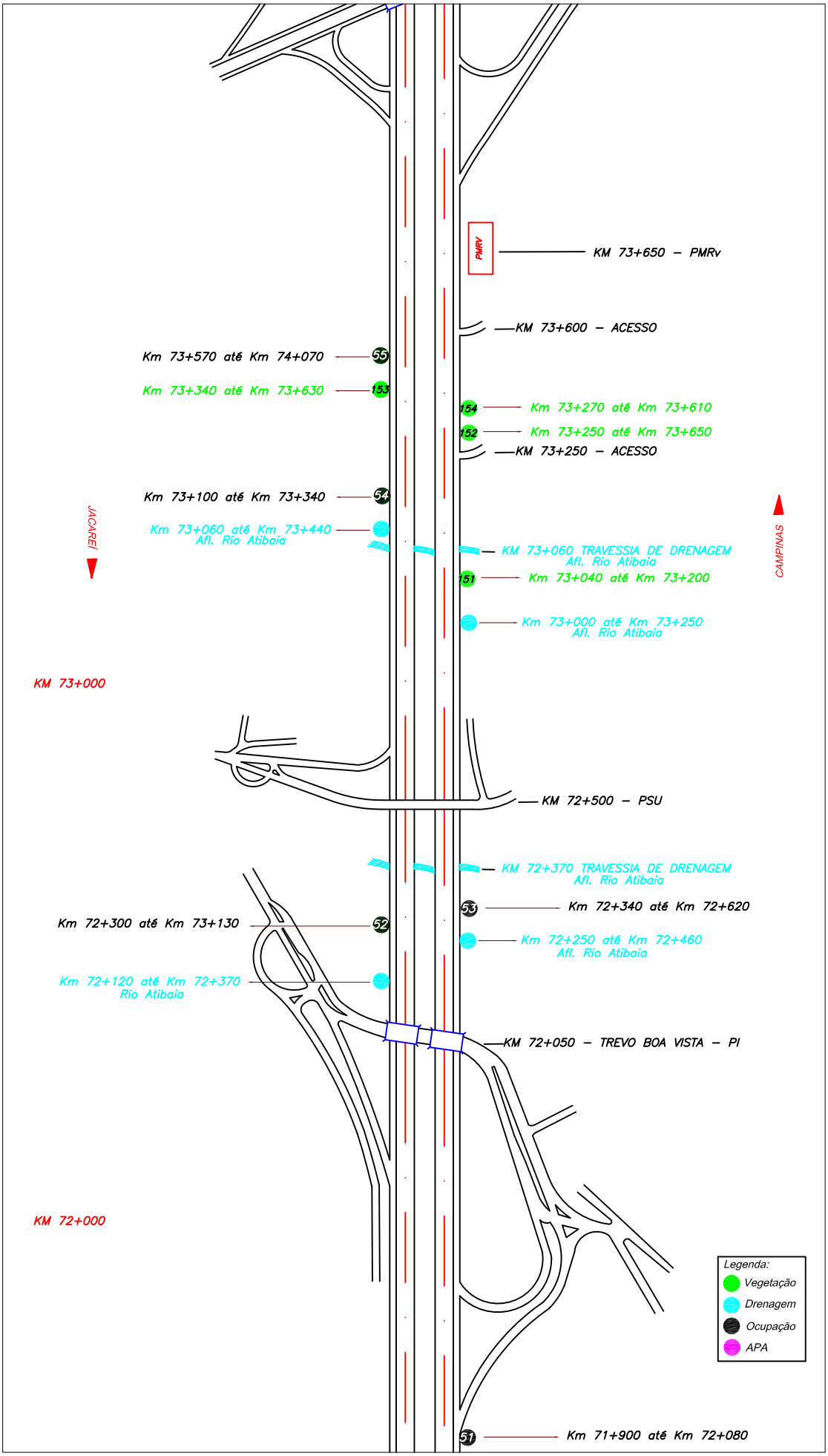


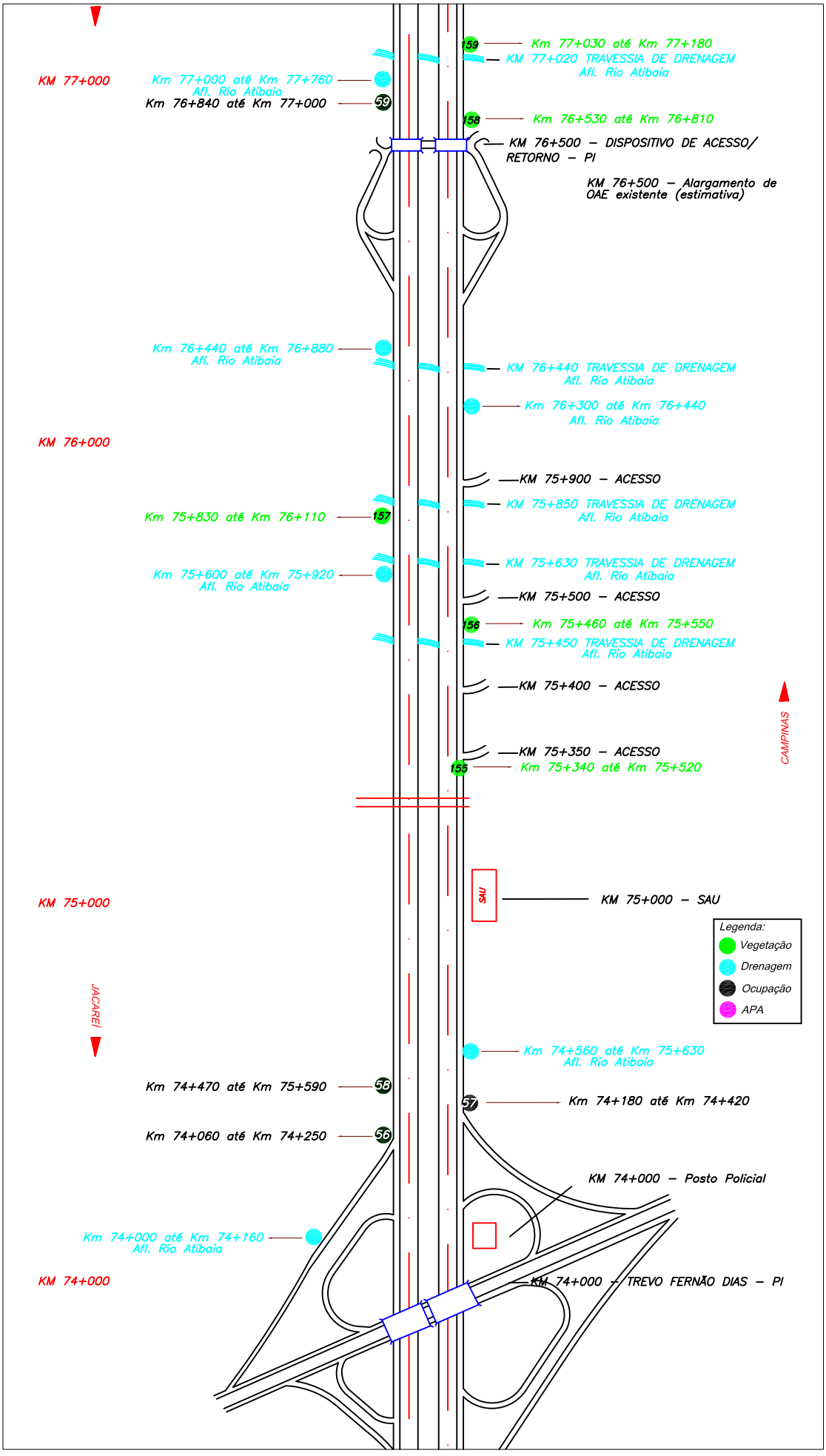
SP-065 – RODOVIA DOM PEDRO I

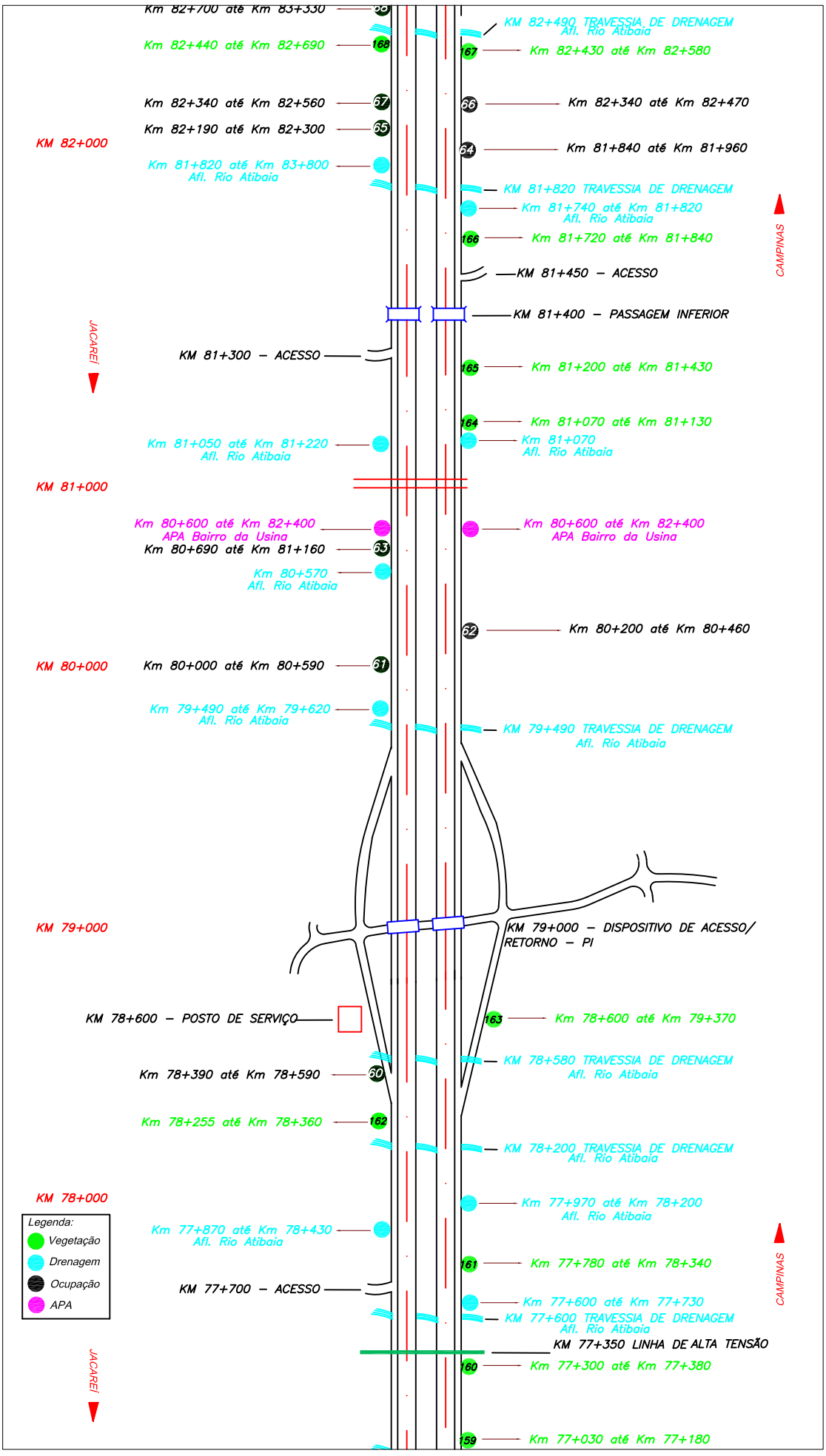

49
Km 68+420 até Km 68+840
CAMPINAS
Km 68+320 até Km 68+420
Afl. Rio Atibaia
KM 68+000
Km 67+800 até Km 68+800
48
JACAREI
KM 67+690 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 67+690 até Km 68+060
Afl. Rio Atibaia
Km 67+550 até Km 67+690
Afl. Rio Atibaia
KM 67+300 – PASSARELA
Km 67+220 até Km 67+590
47
46
Km 67+070 até Km 67+300
KM 67+000
45
Km 66+730 até Km 67+000
Km 66+680 até Km 67+340
146
KM 66+600 – POSTO DE SERVIÇO
KM 66+600 – ACESSO
145
Km 66+560 até Km 65+760
44
Km 66+420 até Km 66+690
Km 66+350 até Km 66+600
143
KM 66+230 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibainha
Km 66+230 até Km 66+430
Afl. Rio Atibainha
144
Km 66+160 até Km 66+430
KM 66+000
KM 65+900 – PASSAGEM INFERIOR
Km 65+900 até Km 88+200
APA Sistema Cantareira
04
04
Km 65+900 até Km 88+200
APA Sistema Cantareira
KM 65+770 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibainha
43
Km 65+600 até Km 66+400
Km 65+300 até Km 65+790
42
KM 65+300 DIVISA DE MUNICÍPIO ATIBAIA
B. J. DOS PERDÕES
KM 65+290 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibainha
141
Km 65+260 até Km 65+400
CAMPINAS
142
Km 65+140 até Km 66+670
KM 65+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
JACAREI
KM 64+750 – TREVO PIRACAIA – PSU
139
Km 64+740 até Km 64+130
KM 64+620 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibainha

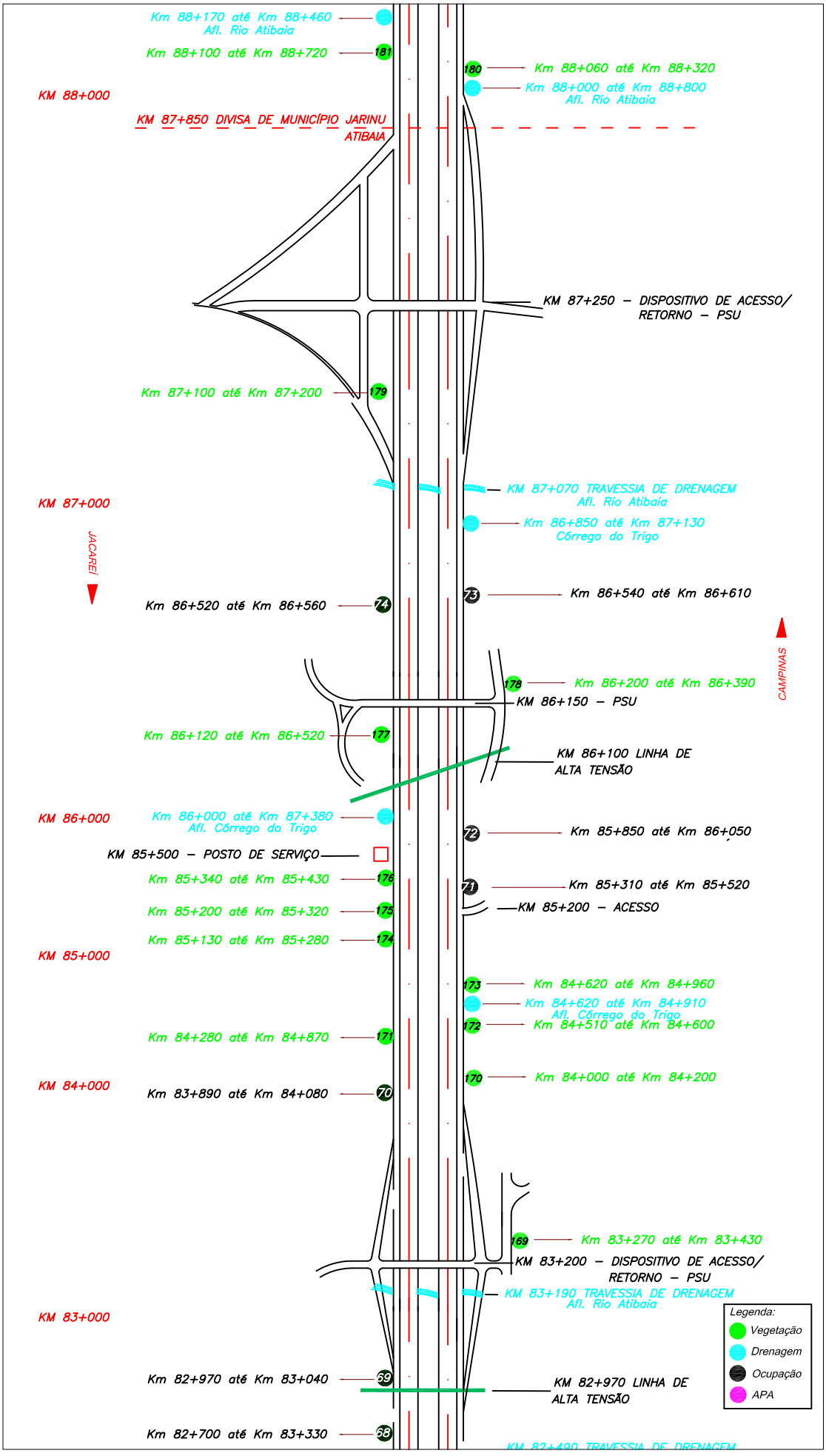


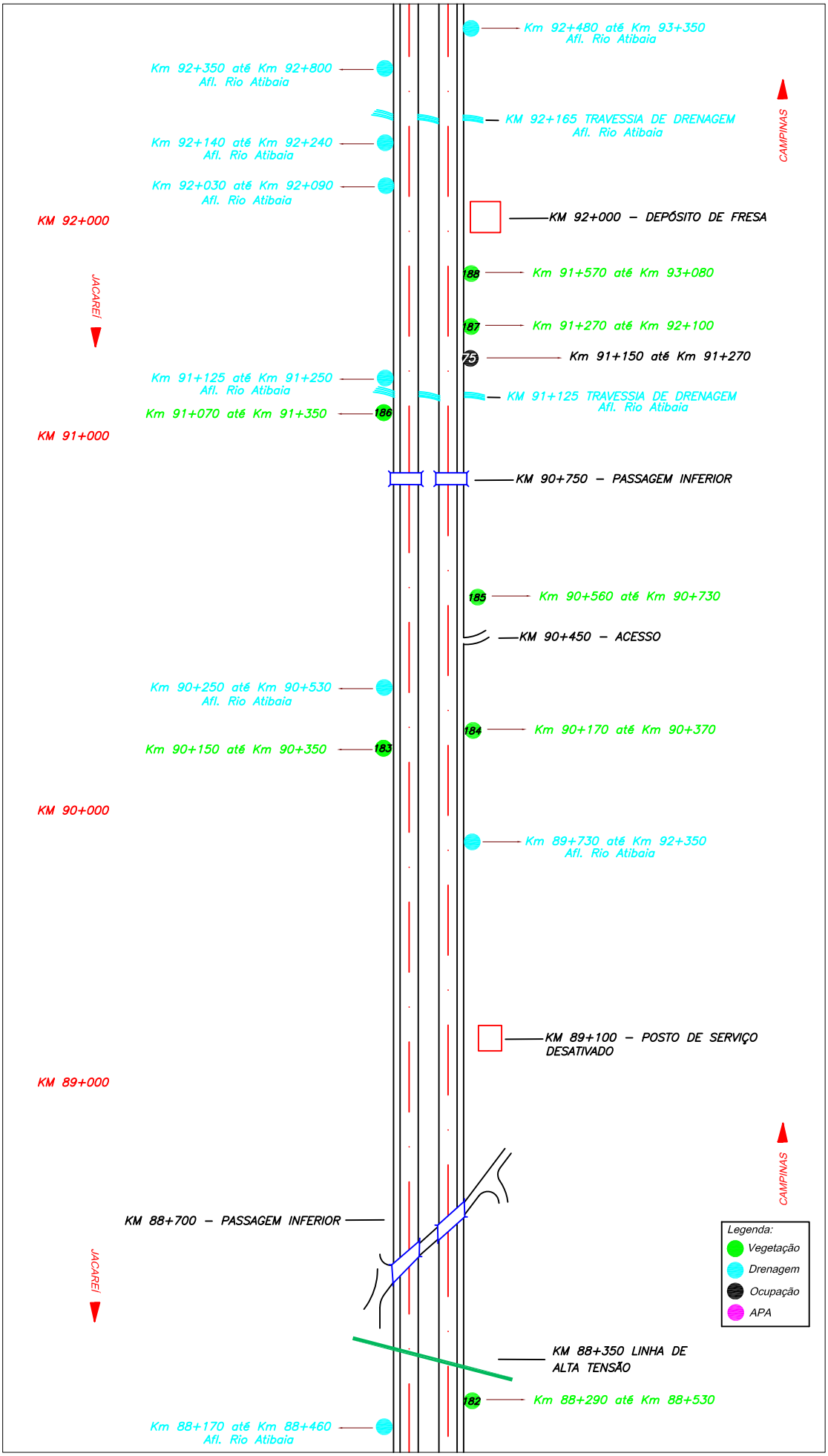
SP-065 – RODOVIA DOM PEDRO I

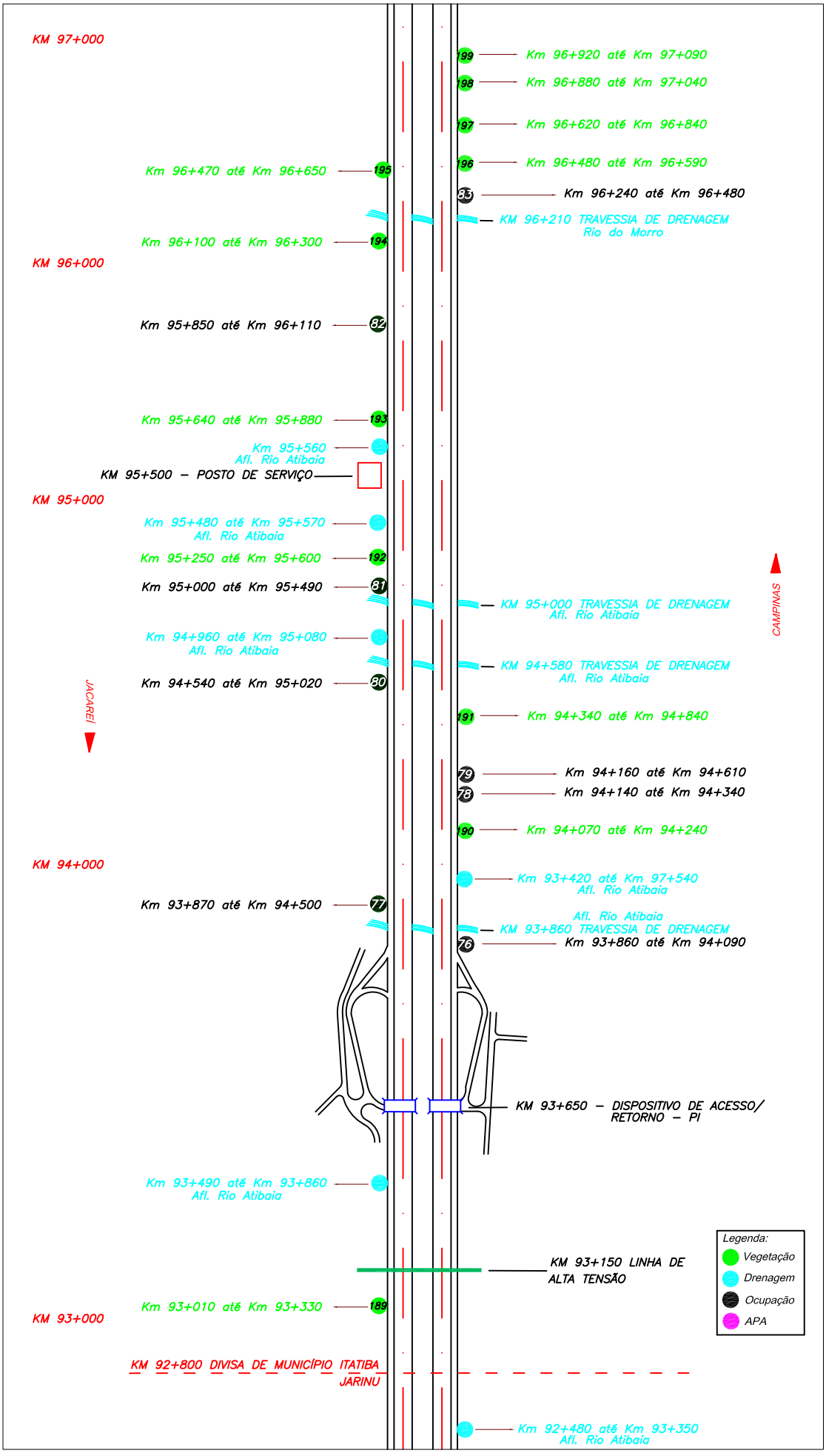

PMRV
KM 73+650 – PMRv
KM 73+600 – ACESSO
Km 73+570 até Km 74+070
55
Km 73+340 até Km 73+630
153
154
Km 73+270 até Km 73+610
152
Km 73+250 até Km 73+650
KM 73+250 – ACESSO
Km 73+100 até Km 73+340
54
JACAREÍ
Km 73+060 até Km 73+440
Afl. Rio Atibaia
KM 73+060 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
CAMPINAS
51
Km 73+040 até Km 73+200
Km 73+000 até Km 73+250
Afl. Rio Atibaia
KM 73+000
KM 72+500 – PSU
KM 72+370 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
53
Km 72+340 até Km 72+620
Km 72+300 até Km 73+130
52
Km 72+250 até Km 72+460
Afl. Rio Atibaia
Km 72+120 até Km 72+370
Rio Atibaia
KM 72+050 – TREVO BOA VISTA – PI
KM 72+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
51
Km 71+900 até Km 72+080

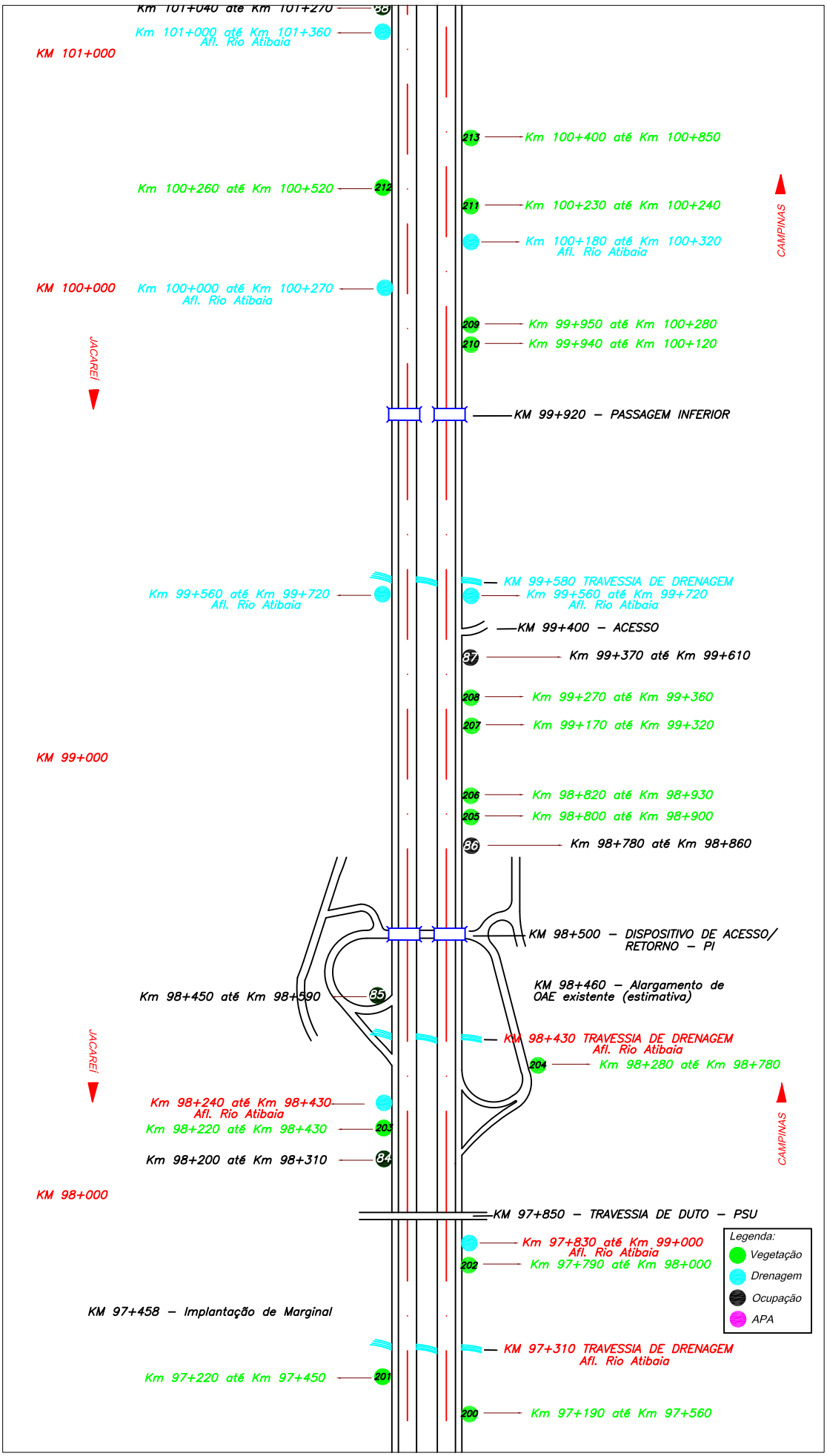

KM 77+000
Km 77+000 até Km 77+760
Afl. Rio Atibaia
Km 76+840 até Km 77+000
59
159
Km 77+030 até Km 77+180
KM 77+020 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
158
Km 76+530 até Km 76+810
KM 76+500 – DISPOSITIVO DE ACESSO/
RETORNO – PI
KM 76+500 – Alargamento de
OAE existente (estimativa)
Km 76+440 até Km 76+880
Afl. Rio Atibaia
KM 76+440 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 76+300 até Km 76+440
Afl. Rio Atibaia
KM 76+000
KM 75+900 – ACESSO
Km 75+830 até Km 76+110
157
KM 75+850 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 75+600 até Km 75+920
Afl. Rio Atibaia
KM 75+630 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 75+500 – ACESSO
156
Km 75+460 até Km 75+550
KM 75+450 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 75+400 – ACESSO
CAMPINAS
KM 75+350 – ACESSO
155
Km 75+340 até Km 75+520
SAU
KM 75+000 – SAU
KM 75+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
JACAREÍ
Km 74+560 até Km 75+630
Afl. Rio Atibaia
Km 74+470 até Km 75+590
58
57
Km 74+180 até Km 74+420
Km 74+060 até Km 74+250
56
KM 74+000 – Posto Policial
Km 74+000 até Km 74+160
Afl. Rio Atibaia
KM 74+000
KM 74+000 – TREVO FERNÃO DIAS – PI

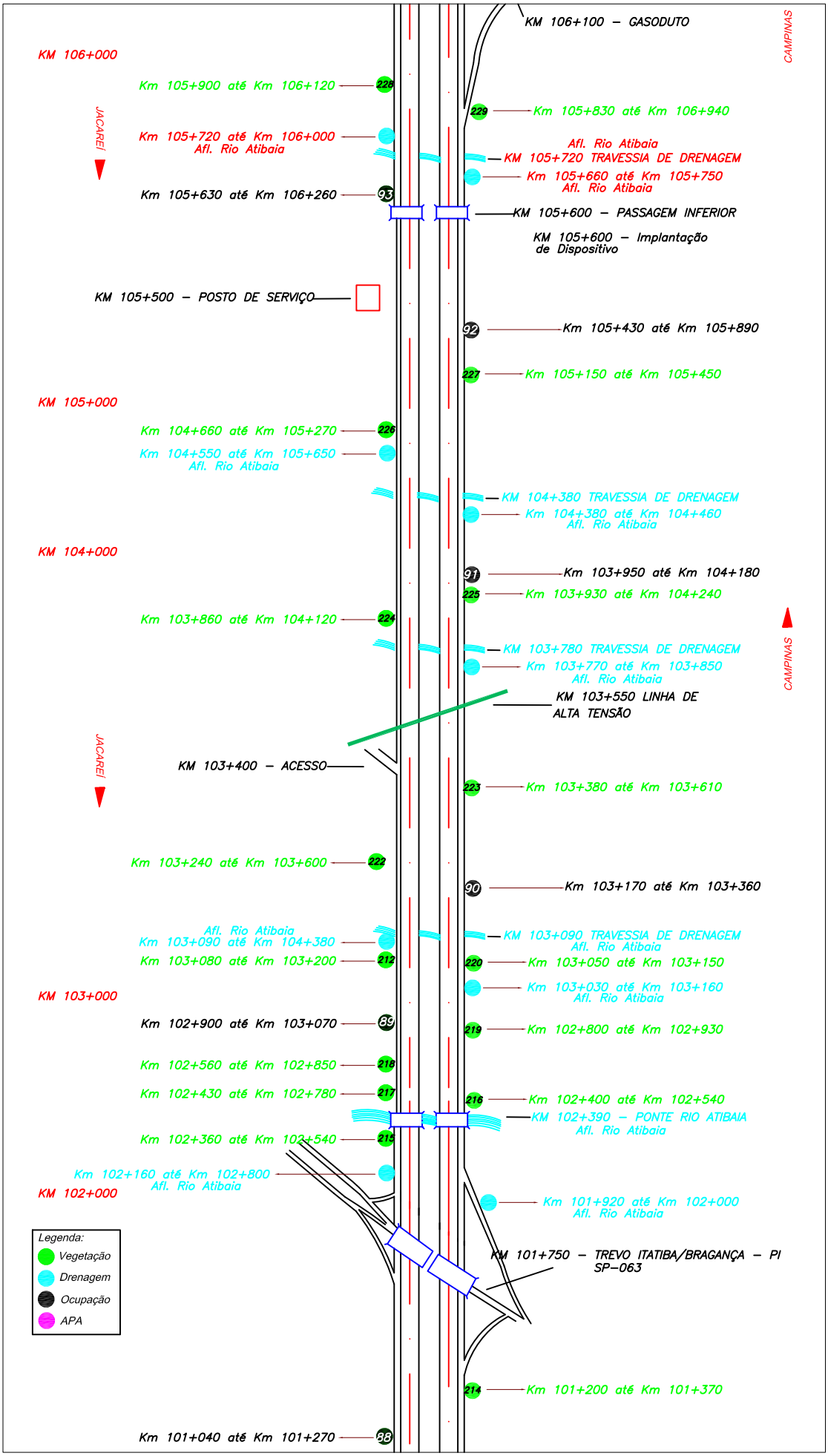

Km 82+700 até Km 83+330
KM 82+490 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 82+440 até Km 82+690
168
167
Km 82+430 até Km 82+580
Km 82+340 até Km 82+560
67
66
Km 82+340 até Km 82+470
Km 82+190 até Km 82+300
65
KM 82+000
64
Km 81+840 até Km 81+960
Km 81+820 até Km 83+800
Afl. Rio Atibaia
KM 81+820 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Km 81+740 até Km 81+820
Afl. Rio Atibaia
166
Km 81+720 até Km 81+840
CAMPINAS
KM 81+450 – ACESSO
KM 81+400 – PASSAGEM INFERIOR
JACAREÍ
KM 81+300 – ACESSO
165
Km 81+200 até Km 81+430
164
Km 81+070 até Km 81+130
Km 81+050 até Km 81+220
Afl. Rio Atibaia
Km 81+070
Afl. Rio Atibaia
KM 81+000
Km 80+600 até Km 82+400
APA Bairro da Usina
Km 80+600 até Km 82+400
APA Bairro da Usina
Km 80+690 até Km 81+160
63
Km 80+570
Afl. Rio Atibaia
62
Km 80+200 até Km 80+460
KM 80+000
Km 80+000 até Km 80+590
61
Km 79+490 até Km 79+620
Afl. Rio Atibaia
KM 79+490 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 79+000
KM 79+000 – DISPOSITIVO DE ACESSO/
RETORNO – PI
KM 78+600 – POSTO DE SERVIÇO
163
Km 78+600 até Km 79+370
KM 78+580 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 78+390 até Km 78+590
60
Km 78+255 até Km 78+360
162
KM 78+200 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 78+000
Km 77+970 até Km 78+200
Afl. Rio Atibaia
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 77+870 até Km 78+430
Afl. Rio Atibaia
161
Km 77+780 até Km 78+340
CAMPINAS
KM 77+700 – ACESSO
Km 77+600 até Km 77+730
KM 77+600 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 77+350 LINHA DE ALTA TENSÃO
JACAREÍ
160
Km 77+300 até Km 77+380
159
Km 77+030 até Km 77+180

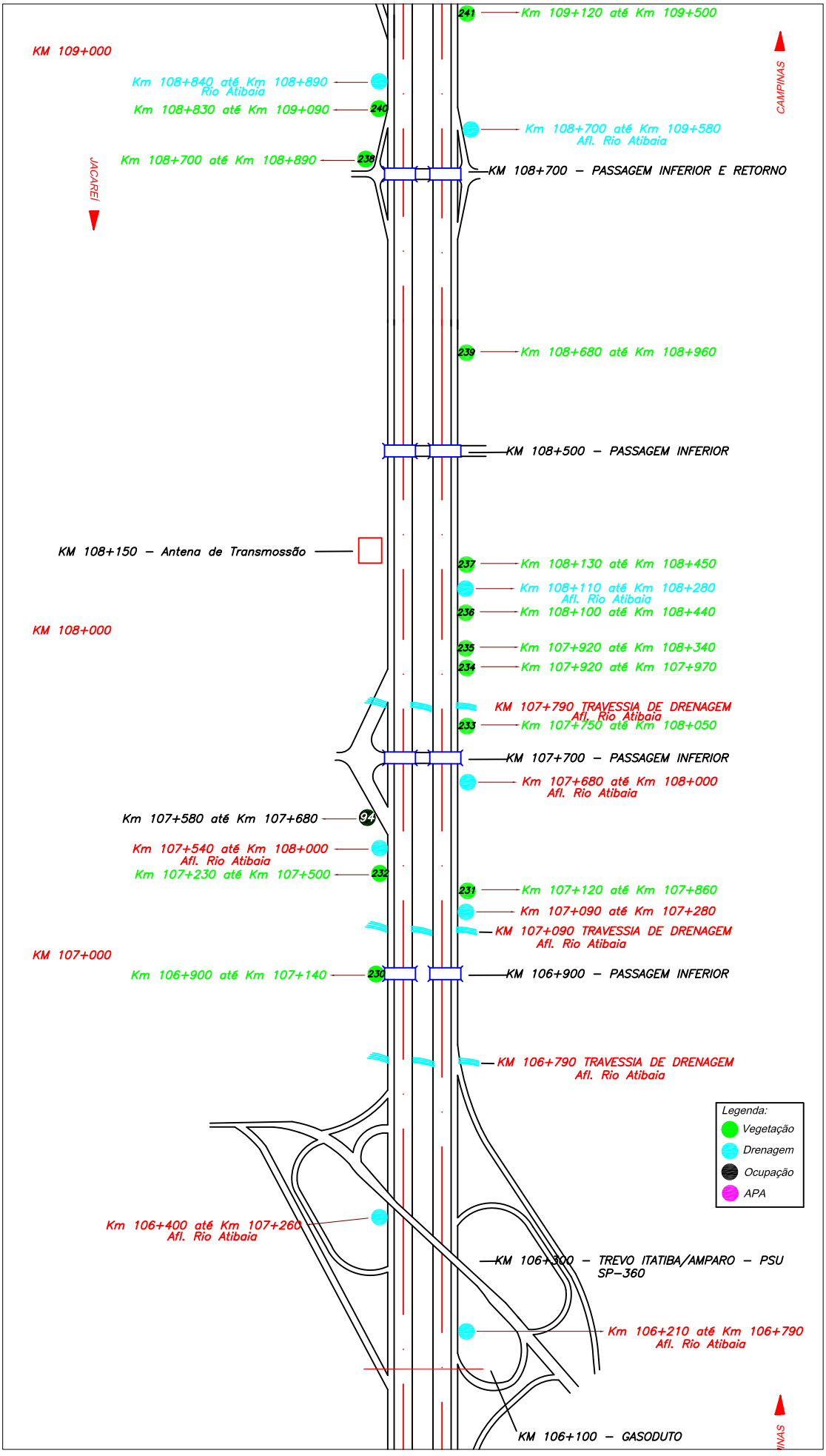

Km 88+170 até Km 88+460
Afl. Rio Atibaia
Km 88+100 até Km 88+720
181
180
Km 88+060 até Km 88+320
Km 88+000 até Km 88+800
Afl. Rio Atibaia
KM 88+000
KM 87+850 DIVISA DE MUNICÍPIO JARINU
ATIBAIA
KM 87+250 – DISPOSITIVO DE ACESSO/
RETORNO – PSU
Km 87+100 até Km 87+200
179
KM 87+070 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 87+000
Km 86+850 até Km 87+130
Córrego do Trigo
JACAREÍ
Km 86+520 até Km 86+560
74
73
Km 86+540 até Km 86+610
CAMPINAS
178
Km 86+200 até Km 86+390
KM 86+150 – PSU
Km 86+120 até Km 86+520
177
KM 86+100 LINHA DE
ALTA TENSÃO
KM 86+000
Km 86+000 até Km 87+380
Afl. Córrego do Trigo
72
Km 85+850 até Km 86+050
KM 85+500 – POSTO DE SERVIÇO
Km 85+340 até Km 85+430
176
71
Km 85+310 até Km 85+520
Km 85+200 até Km 85+320
175
KM 85+200 – ACESSO
Km 85+130 até Km 85+280
174
KM 85+000
173
Km 84+620 até Km 84+960
Km 84+620 até Km 84+910
Afl. Córrego do Trigo
172
Km 84+510 até Km 84+600
Km 84+280 até Km 84+870
171
170
Km 84+000 até Km 84+200
KM 84+000
Km 83+890 até Km 84+080
70
169
Km 83+270 até Km 83+430
KM 83+200 – DISPOSITIVO DE ACESSO/
RETORNO – PSU
KM 83+190 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 83+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 82+970 até Km 83+040
69
KM 82+970 LINHA DE
ALTA TENSÃO
Km 82+700 até Km 83+330
68
KM 82+490 TRAVESSIA DE DRENAGEM

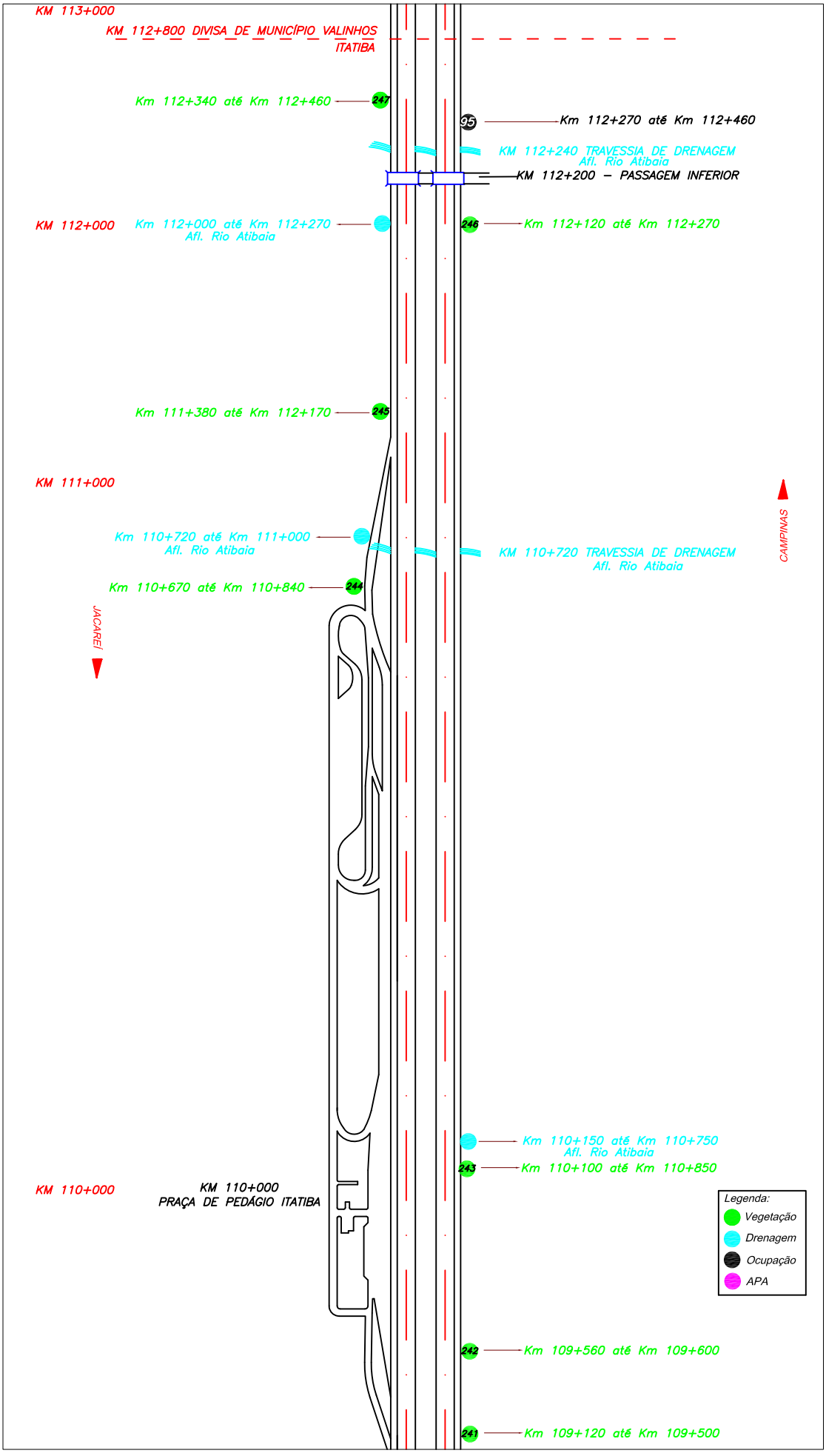

Km 92+480 até Km 93+350
Afl. Rio Atibaia
Km 92+350 até Km 92+800
Afl. Rio Atibaia
KM 92+165 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
CAMPINAS
Km 92+140 até Km 92+240
Afl. Rio Atibaia
Km 92+030 até Km 92+090
Afl. Rio Atibaia
KM 92+000
KM 92+000 – DEPÓSITO DE FRESA
188
Km 91+570 até Km 93+080
JACAREÍ
187
Km 91+270 até Km 92+100
75
Km 91+150 até Km 91+270
Km 91+125 até Km 91+250
Afl. Rio Atibaia
KM 91+125 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 91+070 até Km 91+350
186
KM 91+000
KM 90+750 – PASSAGEM INFERIOR
185
Km 90+560 até Km 90+730
KM 90+450 – ACESSO
Km 90+250 até Km 90+530
Afl. Rio Atibaia
184
Km 90+170 até Km 90+370
Km 90+150 até Km 90+350
183
KM 90+000
Km 89+730 até Km 92+350
Afl. Rio Atibaia
KM 89+100 – POSTO DE SERVIÇO
DESATIVADO
KM 89+000
CAMPINAS
KM 88+700 – PASSAGEM INFERIOR
JACAREÍ
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 88+350 LINHA DE
ALTA TENSÃO
182
Km 88+290 até Km 88+530
Km 88+170 até Km 88+460
Afl. Rio Atibaia

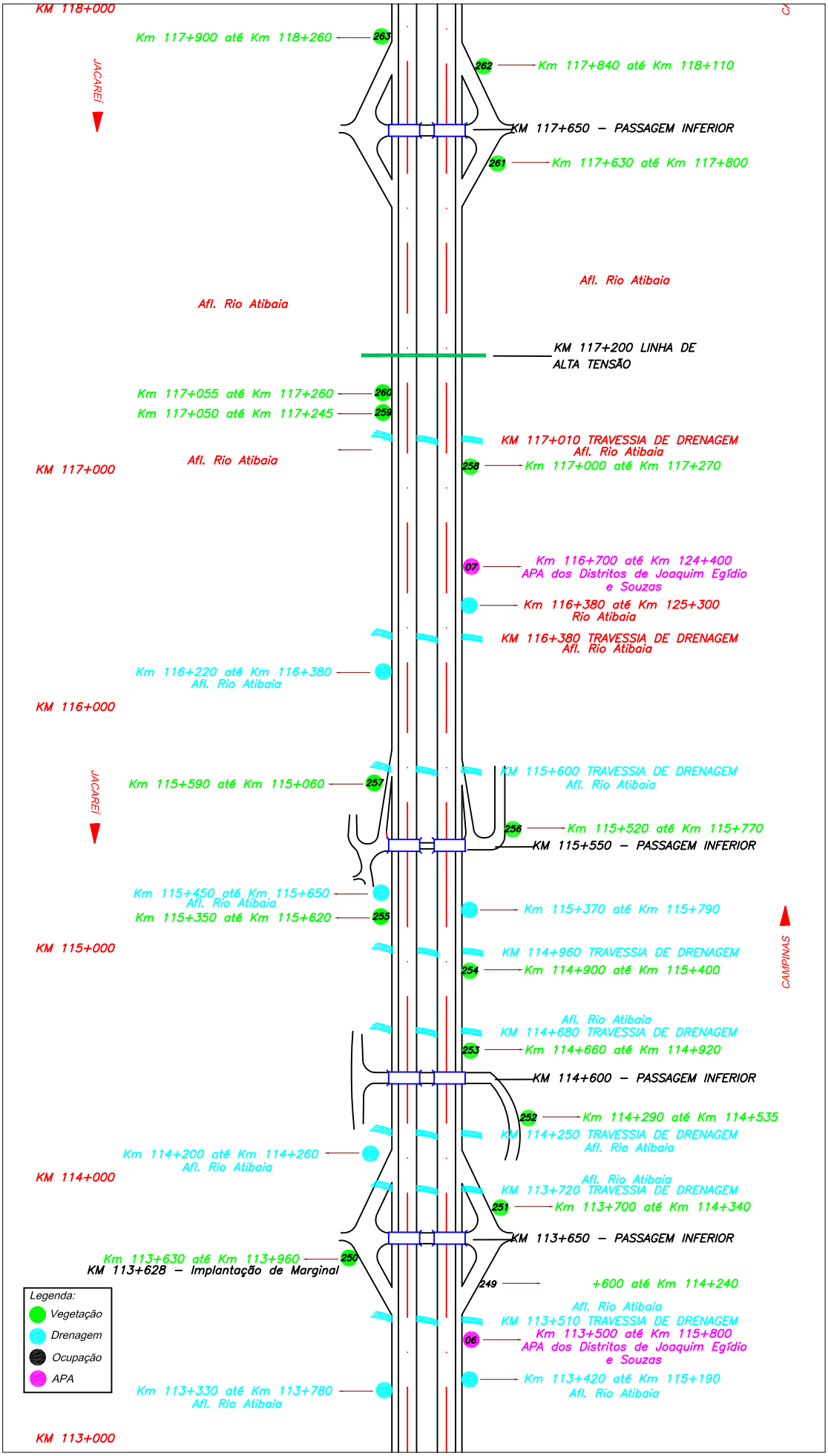

KM 97+000
199
Km 96+920 até Km 97+090
198
Km 96+880 até Km 97+040
197
Km 96+620 até Km 96+840
196
Km 96+480 até Km 96+590
Km 96+470 até Km 96+650
195
83
Km 96+240 até Km 96+480
KM 96+210 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Rio do Morro
Km 96+100 até Km 96+300
194
KM 96+000
Km 95+850 até Km 96+110
82
Km 95+640 até Km 95+880
193
Km 95+560
Afl. Rio Atibaia
KM 95+500 – POSTO DE SERVIÇO
KM 95+000
Km 95+480 até Km 95+570
Afl. Rio Atibaia
Km 95+250 até Km 95+600
192
Km 95+000 até Km 95+490
81
KM 95+000 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
CAMPINAS
Km 94+960 até Km 95+080
Afl. Rio Atibaia
KM 94+580 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 94+540 até Km 95+020
80
JACAREI
191
Km 94+340 até Km 94+840
79
Km 94+160 até Km 94+610
78
Km 94+140 até Km 94+340
190
Km 94+070 até Km 94+240
KM 94+000
Km 93+420 até Km 97+540
Afl. Rio Atibaia
Km 93+870 até Km 94+500
77
Afl. Rio Atibaia
KM 93+860 TRAVESSIA DE DRENAGEM
76
Km 93+860 até Km 94+090
KM 93+650 – DISPOSITIVO DE ACESSO/
RETORNO – PI
Km 93+490 até Km 93+860
Afl. Rio Atibaia
KM 93+150 LINHA DE
ALTA TENSÃO
Km 93+010 até Km 93+330
189
KM 93+000
KM 92+800 DIVISA DE MUNICÍPIO ITATIBA
JARINU
Km 92+480 até Km 93+350
Afl. Rio Atibaia
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA

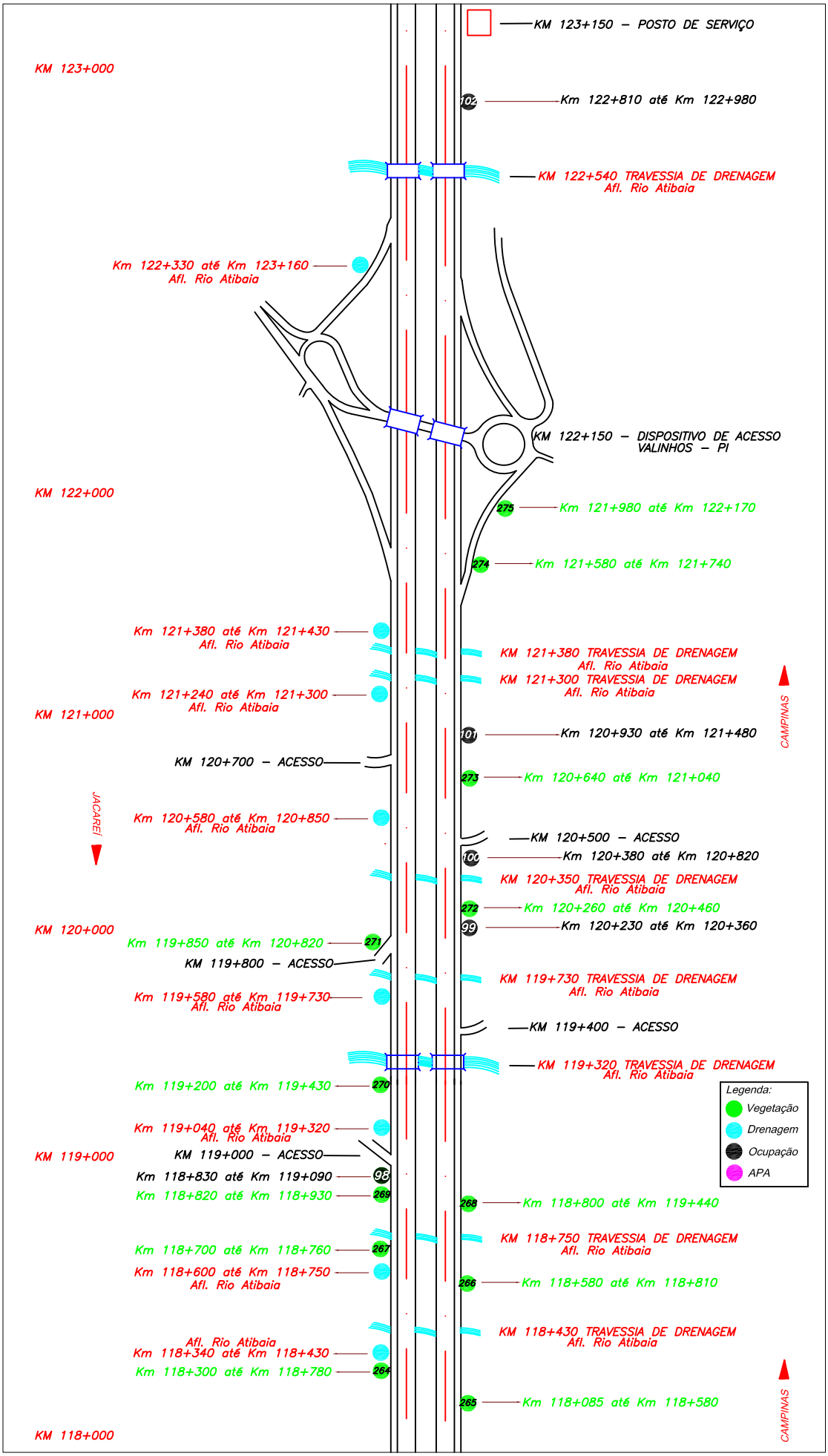

Km 101+040 até Km 101+270
Km 101+000 até Km 101+360
Afl. Rio Atibaia
KM 101+000
213
Km 100+400 até Km 100+850
Km 100+260 até Km 100+520
212
211
Km 100+230 até Km 100+240
Km 100+180 até Km 100+320
Afl. Rio Atibaia
CAMPINAS
KM 100+000
Km 100+000 até Km 100+270
Afl. Rio Atibaia
209
Km 99+950 até Km 100+280
210
Km 99+940 até Km 100+120
JACAREÍ
KM 99+920 – PASSAGEM INFERIOR
KM 99+580 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Km 99+560 até Km 99+720
Afl. Rio Atibaia
Km 99+560 até Km 99+720
Afl. Rio Atibaia
KM 99+400 – ACESSO
87
Km 99+370 até Km 99+610
208
Km 99+270 até Km 99+360
207
Km 99+170 até Km 99+320
KM 99+000
206
Km 98+820 até Km 98+930
205
Km 98+800 até Km 98+900
86
Km 98+780 até Km 98+860
KM 98+500 – DISPOSITIVO DE ACESSO/
RETORNO – PI
KM 98+460 – Alargamento de
OAE existente (estimativa)
Km 98+450 até Km 98+590
85
KM 98+430 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
JACAREÍ
204
Km 98+280 até Km 98+780
Km 98+240 até Km 98+430
Afl. Rio Atibaia
Km 98+220 até Km 98+430
203
Km 98+200 até Km 98+310
84
CAMPINAS
KM 98+000
KM 97+850 – TRAVESSIA DE DUTO – PSU
Km 97+830 até Km 99+000
Afl. Rio Atibaia
202
Km 97+790 até Km 98+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 97+458 – Implantação de Marginal
KM 97+310 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 97+220 até Km 97+450
201
200
Km 97+190 até Km 97+560

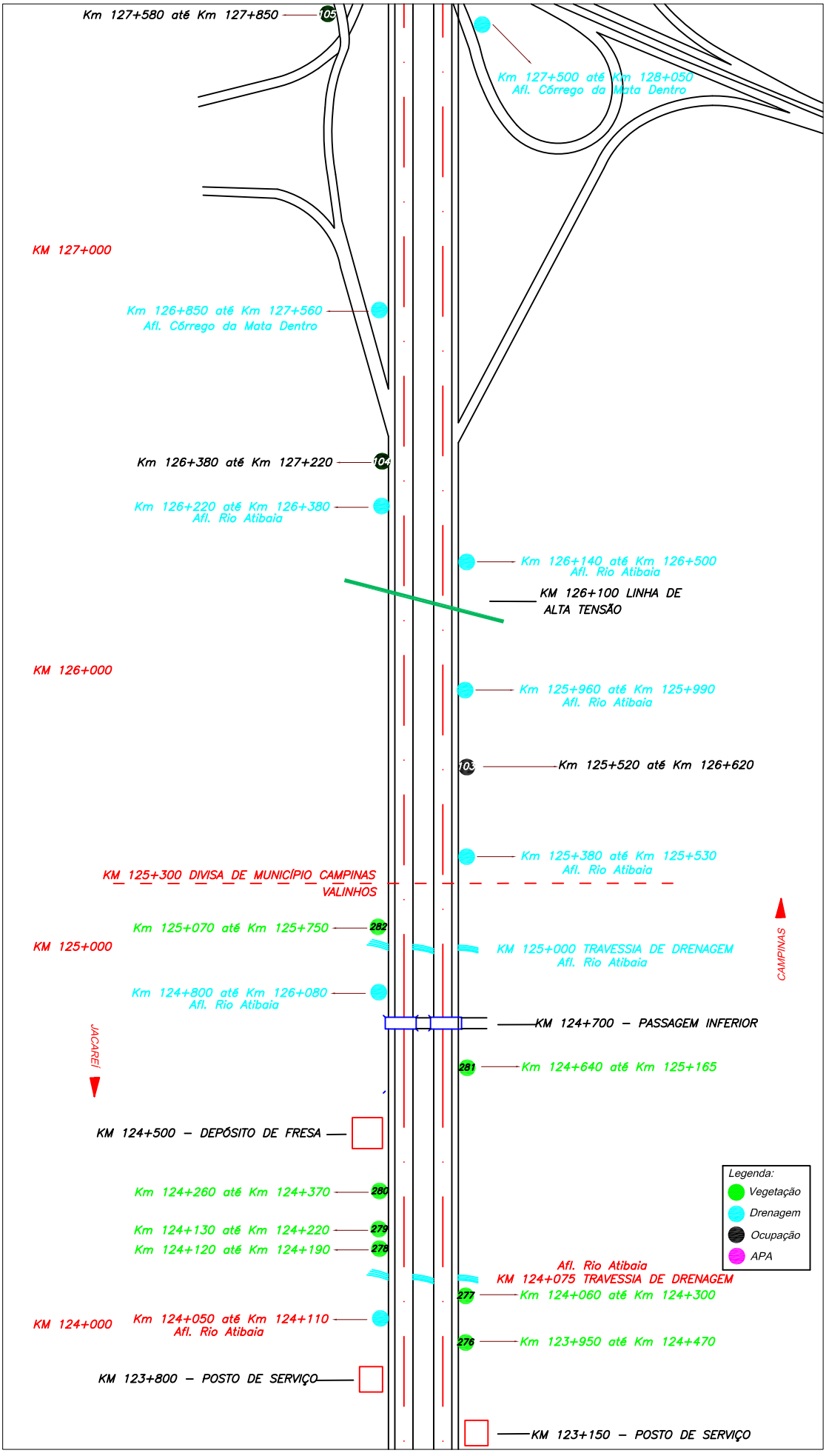

KM 106+100 – GASODUTO
CAMPINAS
KM 106+000
Km 105+900 até Km 106+120
228
JACAREI
229
Km 105+830 até Km 106+940
Km 105+720 até Km 106+000
Afl. Rio Atibaia
Afl. Rio Atibaia
KM 105+720 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Km 105+660 até Km 105+750
Afl. Rio Atibaia
Km 105+630 até Km 106+260
93
KM 105+600 – PASSAGEM INFERIOR
KM 105+600 – Implantação de Dispositivo
KM 105+500 – POSTO DE SERVIÇO
92
Km 105+430 até Km 105+890
227
Km 105+150 até Km 105+450
KM 105+000
Km 104+660 até Km 105+270
226
Km 104+550 até Km 105+650
Afl. Rio Atibaia
KM 104+380 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Km 104+380 até Km 104+460
Afl. Rio Atibaia
KM 104+000
91
Km 103+950 até Km 104+180
225
Km 103+930 até Km 104+240
Km 103+860 até Km 104+120
224
KM 103+780 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Km 103+770 até Km 103+850
Afl. Rio Atibaia
CAMPINAS
KM 103+550 LINHA DE ALTA TENSÃO
JACAREI
KM 103+400 – ACESSO
223
Km 103+380 até Km 103+610
Km 103+240 até Km 103+600
222
90
Km 103+170 até Km 103+360
Afl. Rio Atibaia
Km 103+090 até Km 104+380
KM 103+090 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 103+080 até Km 103+200
212
220
Km 103+050 até Km 103+150
Km 103+030 até Km 103+160
Afl. Rio Atibaia
KM 103+000
Km 102+900 até Km 103+070
89
219
Km 102+800 até Km 102+930
Km 102+560 até Km 102+850
218
Km 102+430 até Km 102+780
217
216
Km 102+400 até Km 102+540
KM 102+390 – PONTE RIO ATIBAIA
Afl. Rio Atibaia
Km 102+360 até Km 103+540
215
Km 102+160 até Km 102+800
Afl. Rio Atibaia
KM 102+000
Km 101+920 até Km 102+000
Afl. Rio Atibaia
KM 101+750 – TREVO ITATIBA/BRAGANÇA – PI SP-063
214
Km 101+200 até Km 101+370
Km 101+040 até Km 101+270
88
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA

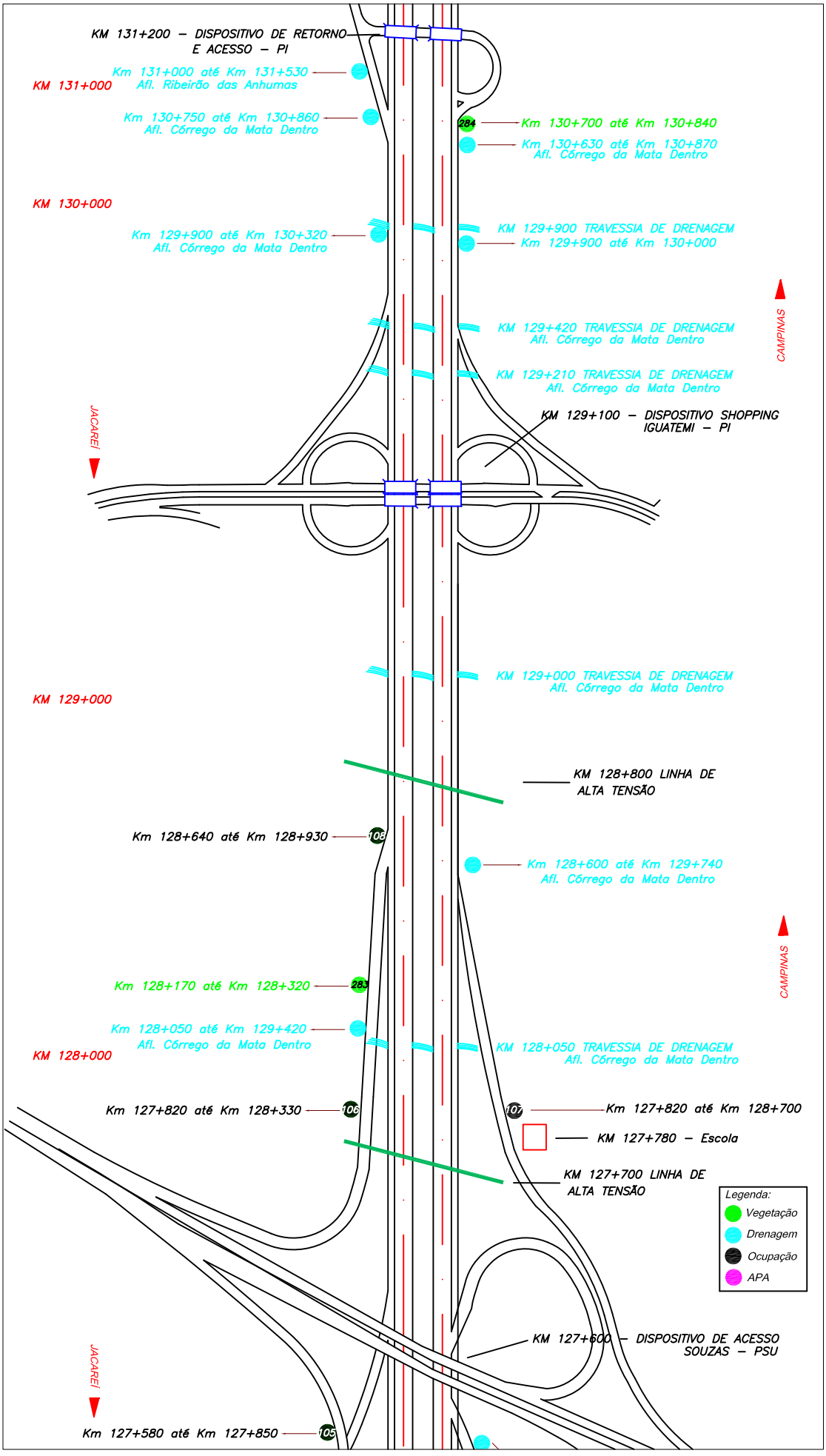

241
Km 109+120 até Km 109+500
KM 109+000
CAMPINAS
Km 108+840 até Km 108+890
Rio Atibaia
Km 108+830 até Km 109+090
240
Km 108+700 até Km 109+580
Afl. Rio Atibaia
Km 108+700 até Km 108+890
238
KM 108+700 – PASSAGEM INFERIOR E RETORNO
JACAREÍ
239
Km 108+680 até Km 108+960
KM 108+500 – PASSAGEM INFERIOR
KM 108+150 – Antena de Transmossão
237
Km 108+130 até Km 108+450
Km 108+110 até Km 108+280
Afl. Rio Atibaia
236
Km 108+100 até Km 108+440
KM 108+000
235
Km 107+920 até Km 108+340
234
Km 107+920 até Km 107+970
KM 107+790 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
233
Km 107+750 até Km 108+050
KM 107+700 – PASSAGEM INFERIOR
Km 107+680 até Km 108+000
Afl. Rio Atibaia
Km 107+580 até Km 107+680
94
Km 107+540 até Km 108+000
Afl. Rio Atibaia
Km 107+230 até Km 107+500
232
231
Km 107+120 até Km 107+860
Km 107+090 até Km 107+280
KM 107+090 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 107+000
Km 106+900 até Km 107+140
230
KM 106+900 – PASSAGEM INFERIOR
KM 106+790 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 106+400 até Km 107+260
Afl. Rio Atibaia
KM 106+300 – TREVO ITATIBA/AMPARO – PSU
SP-360
Km 106+210 até Km 106+790
Afl. Rio Atibaia
KM 106+100 – GASODUTO
MPINAS

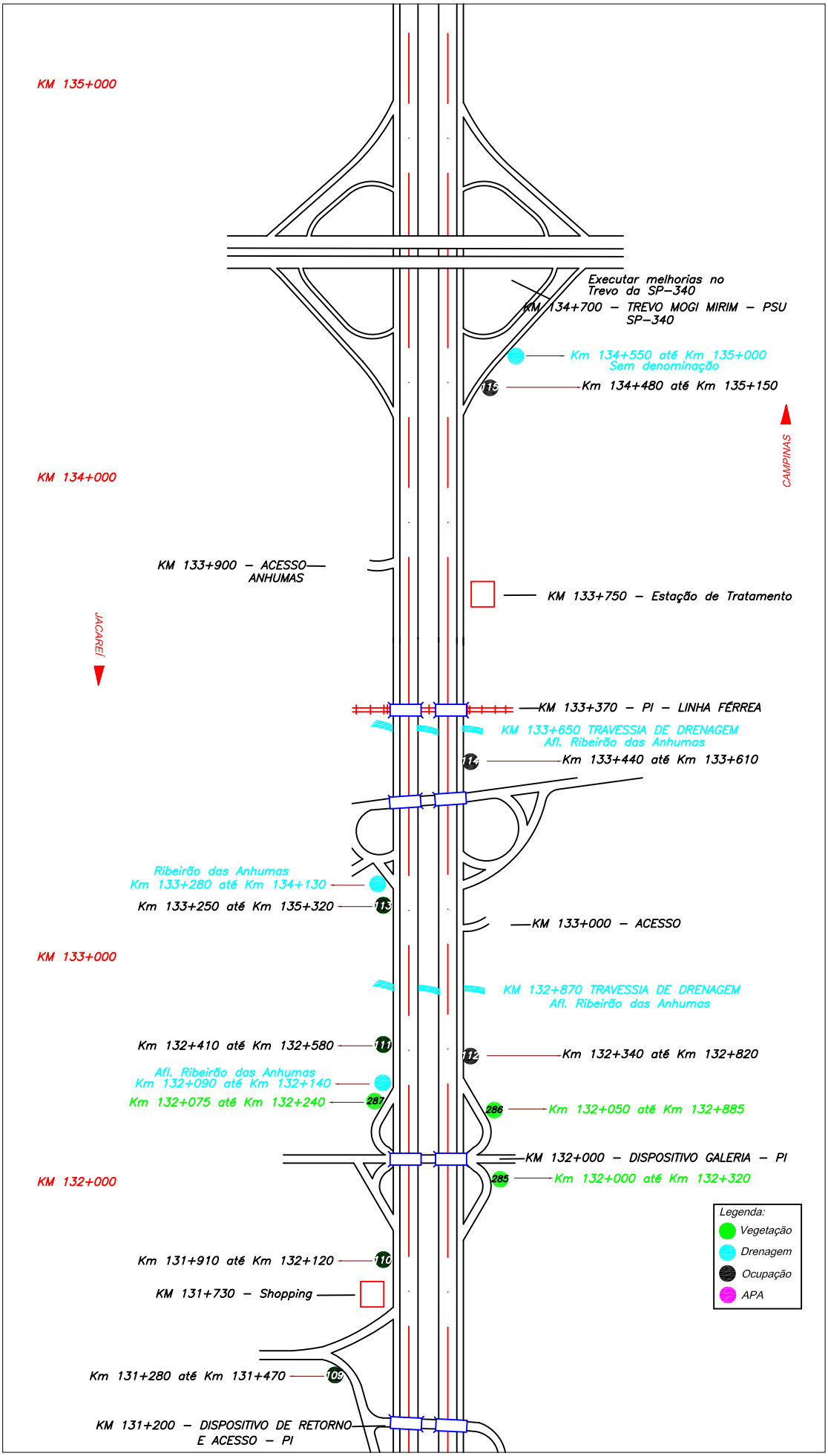

KM 113+000
KM 112+800 DIVISA DE MUNICÍPIO VALINHOS ITATIBA
Km 112+340 até Km 112+460
247
25
Km 112+270 até Km 112+460
KM 112+240 TRAVESSIA DE DRENAGEM Afl. Rio Atibaia
KM 112+200 – PASSAGEM INFERIOR
KM 112+000
Km 112+000 até Km 112+270 Afl. Rio Atibaia
246
Km 112+120 até Km 112+270
Km 111+380 até Km 112+170
245
KM 111+000
CAMPINAS
Km 110+720 até Km 111+000 Afl. Rio Atibaia
KM 110+720 TRAVESSIA DE DRENAGEM Afl. Rio Atibaia
Km 110+670 até Km 110+840
244
JACAREÍ
Km 110+150 até Km 110+750 Afl. Rio Atibaia
243
Km 110+100 até Km 110+850
KM 110+000
KM 110+000 PRAÇA DE PEDÁGIO ITATIBA
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
242
Km 109+560 até Km 109+600
241
Km 109+120 até Km 109+500


KM 118+000
Km 117+900 até Km 118+260
263
JACAREÍ
262
Km 117+840 até Km 118+110
KM 117+650 – PASSAGEM INFERIOR
261
Km 117+630 até Km 117+800
Afl. Rio Atibaia
Afl. Rio Atibaia
KM 117+200 LINHA DE ALTA TENSÃO
Km 117+055 até Km 117+260
260
Km 117+050 até Km 117+245
259
KM 117+010 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Afl. Rio Atibaia
KM 117+000
258
Km 117+000 até Km 117+270
07
Km 116+700 até Km 124+400
APA dos Distritos de Joaquim Egídio e Souzas
Km 116+380 até Km 125+300
Rio Atibaia
KM 116+380 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 116+220 até Km 116+380
Afl. Rio Atibaia
KM 116+000
JACAREÍ
Km 115+590 até Km 115+060
257
KM 115+600 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
256
Km 115+520 até Km 115+770
KM 115+550 – PASSAGEM INFERIOR
Km 115+450 até Km 115+650
Afl. Rio Atibaia
Km 115+350 até Km 115+620
255
Km 115+370 até Km 115+790
KM 115+000
KM 114+960 TRAVESSIA DE DRENAGEM
254
Km 114+900 até Km 115+400
CAMPINAS
Afl. Rio Atibaia
KM 114+680 TRAVESSIA DE DRENAGEM
253
Km 114+660 até Km 114+920
KM 114+600 – PASSAGEM INFERIOR
252
Km 114+290 até Km 114+535
KM 114+250 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 114+200 até Km 114+260
Afl. Rio Atibaia
KM 114+000
Afl. Rio Atibaia
KM 113+720 TRAVESSIA DE DRENAGEM
251
Km 113+700 até Km 114+340
KM 113+650 – PASSAGEM INFERIOR
Km 113+630 até Km 113+960
250
KM 113+628 – Implantação de Marginal
249
+600 até Km 114+240
Afl. Rio Atibaia
KM 113+510 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Km 113+500 até Km 115+800
06
APA dos Distritos de Joaquim Egídio e Souzas
Km 113+420 até Km 115+190
Afl. Rio Atibaia
Km 113+330 até Km 113+780
Afl. Rio Atibaia
KM 113+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA

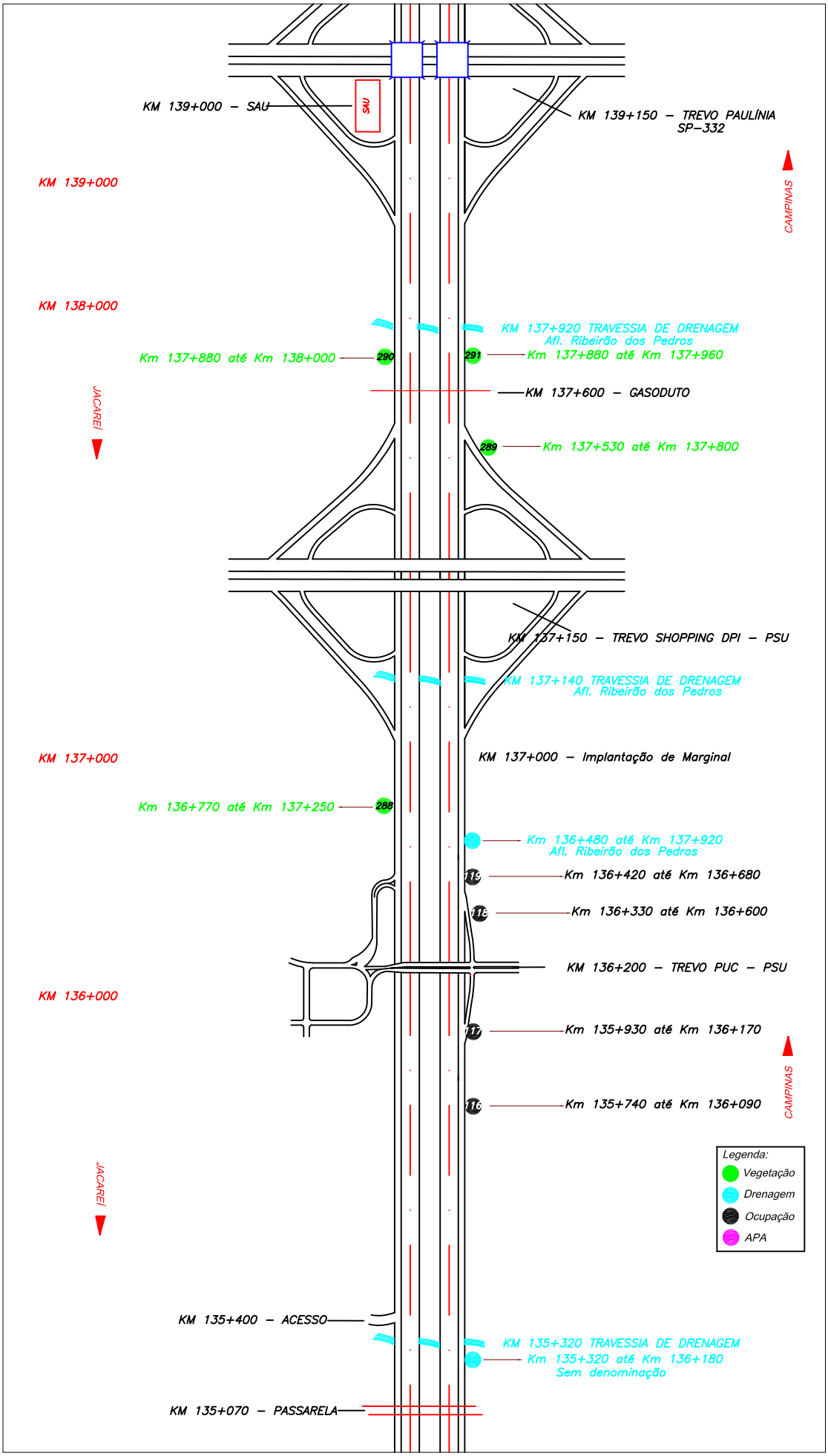

KM 123+150 – POSTO DE SERVIÇO
KM 123+000
102
Km 122+810 até Km 122+980
KM 122+540 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 122+330 até Km 123+160
Afl. Rio Atibaia
KM 122+150 – DISPOSITIVO DE ACESSO
VALINHOS – PI
KM 122+000
275
Km 121+980 até Km 122+170
274
Km 121+580 até Km 121+740
Km 121+380 até Km 121+430
Afl. Rio Atibaia
KM 121+380 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
KM 121+300 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 121+240 até Km 121+300
Afl. Rio Atibaia
KM 121+000
101
Km 120+930 até Km 121+480
CAMPINAS
KM 120+700 – ACESSO
273
Km 120+640 até Km 121+040
JACAREÍ
Km 120+580 até Km 120+850
Afl. Rio Atibaia
KM 120+500 – ACESSO
100
Km 120+380 até Km 120+820
KM 120+350 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
272
Km 120+260 até Km 120+460
KM 120+000
99
Km 120+230 até Km 120+360
Km 119+850 até Km 120+820
271
KM 119+800 – ACESSO
KM 119+730 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 119+580 até Km 119+730
Afl. Rio Atibaia
KM 119+400 – ACESSO
KM 119+320 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 119+200 até Km 119+430
270
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 119+040 até Km 119+320
Afl. Rio Atibaia
KM 119+000
KM 119+000 – ACESSO
Km 118+830 até Km 119+090
98
Km 118+820 até Km 118+930
269
268
Km 118+800 até Km 119+440
Km 118+700 até Km 118+760
267
KM 118+750 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Km 118+600 até Km 118+750
Afl. Rio Atibaia
266
Km 118+580 até Km 118+810
KM 118+430 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
Afl. Rio Atibaia
Km 118+340 até Km 118+430
Km 118+300 até Km 118+780
264
CAMPINAS
265
Km 118+085 até Km 118+580
KM 118+000


Km 127+580 até Km 127+850
105
Km 127+500 até Km 128+050
Afl. Córrego da Mata Dentro
KM 127+000
Km 126+850 até Km 127+560
Afl. Córrego da Mata Dentro
Km 126+380 até Km 127+220
104
Km 126+220 até Km 126+380
Afl. Rio Atibaia
Km 126+140 até Km 126+500
Afl. Rio Atibaia
KM 126+100 LINHA DE
ALTA TENSÃO
KM 126+000
Km 125+960 até Km 125+990
Afl. Rio Atibaia
103
Km 125+520 até Km 126+620
Km 125+380 até Km 125+530
Afl. Rio Atibaia
KM 125+300 DIVISA DE MUNICÍPIO CAMPINAS
VALINHOS
Km 125+070 até Km 125+750
282
KM 125+000
KM 125+000 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Rio Atibaia
CAMPINAS
Km 124+800 até Km 126+080
Afl. Rio Atibaia
KM 124+700 – PASSAGEM INFERIOR
JACAREÍ
281
Km 124+640 até Km 125+165
KM 124+500 – DEPÓSITO DE FRESA
Km 124+260 até Km 124+370
280
Km 124+130 até Km 124+220
279
Km 124+120 até Km 124+190
278
Afl. Rio Atibaia
KM 124+075 TRAVESSIA DE DRENAGEM
277
Km 124+060 até Km 124+300
KM 124+000
Km 124+050 até Km 124+110
Afl. Rio Atibaia
276
Km 123+950 até Km 124+470
KM 123+800 – POSTO DE SERVIÇO
KM 123+150 – POSTO DE SERVIÇO
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA

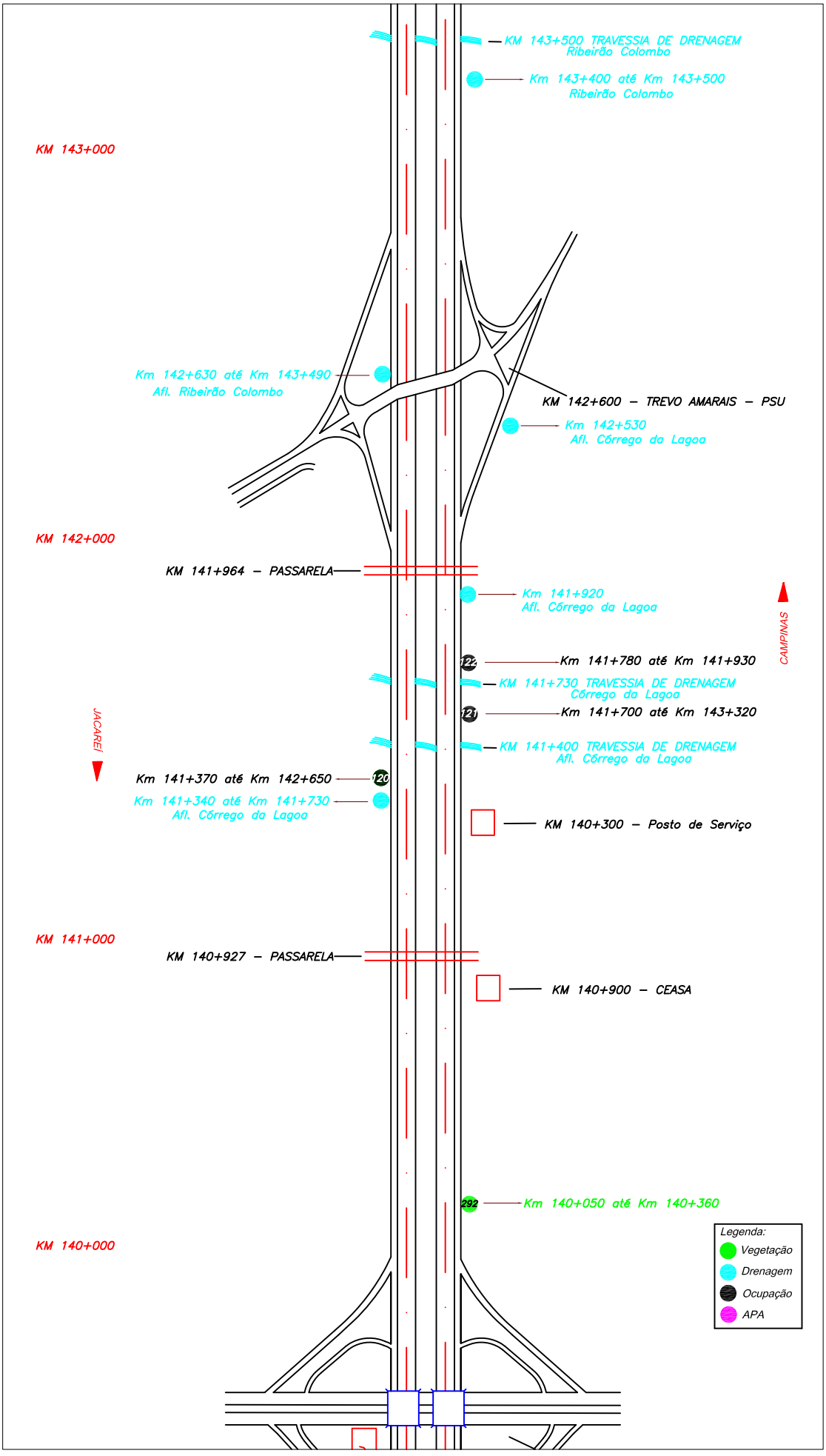

KM 131+200 – DISPOSITIVO DE RETORNO E ACESSO – PI
Km 131+000 até Km 131+530
Afl. Ribeirão das Anhumas
KM 131+000
Km 130+750 até Km 130+860
Afl. Córrego da Mata Dentro
284
Km 130+700 até Km 130+840
Km 130+630 até Km 130+870
Afl. Córrego da Mata Dentro
KM 130+000
Km 129+900 até Km 130+320
Afl. Córrego da Mata Dentro
KM 129+900 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Km 129+900 até Km 130+000
CAMPINAS
KM 129+420 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego da Mata Dentro
KM 129+210 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego da Mata Dentro
KM 129+100 – DISPOSITIVO SHOPPING IGUATEMI – PI
JACAREÍ
KM 129+000 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego da Mata Dentro
KM 129+000
KM 128+800 LINHA DE ALTA TENSÃO
Km 128+640 até Km 128+930
106
Km 128+600 até Km 129+740
Afl. Córrego da Mata Dentro
CAMPINAS
Km 128+170 até Km 128+320
283
Km 128+050 até Km 129+420
Afl. Córrego da Mata Dentro
KM 128+050 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego da Mata Dentro
KM 128+000
Km 127+820 até Km 128+330
107
Km 127+820 até Km 128+700
KM 127+780 – Escola
KM 127+700 LINHA DE ALTA TENSÃO
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 127+600 – DISPOSITIVO DE ACESSO SOUZAS – PSU
JACAREÍ
Km 127+580 até Km 127+850
105



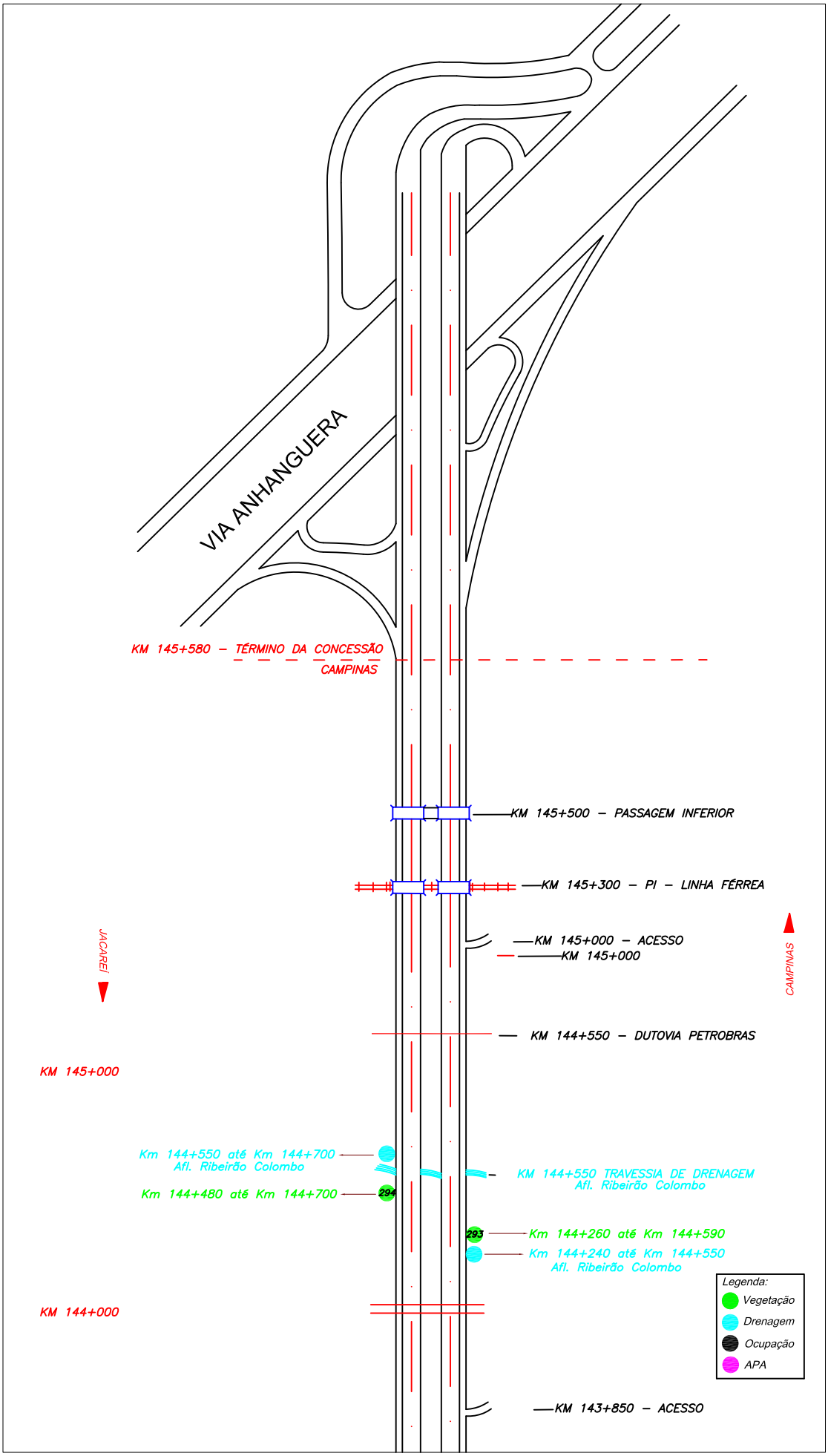
SP-065 – RODOVIA DOM PEDRO I



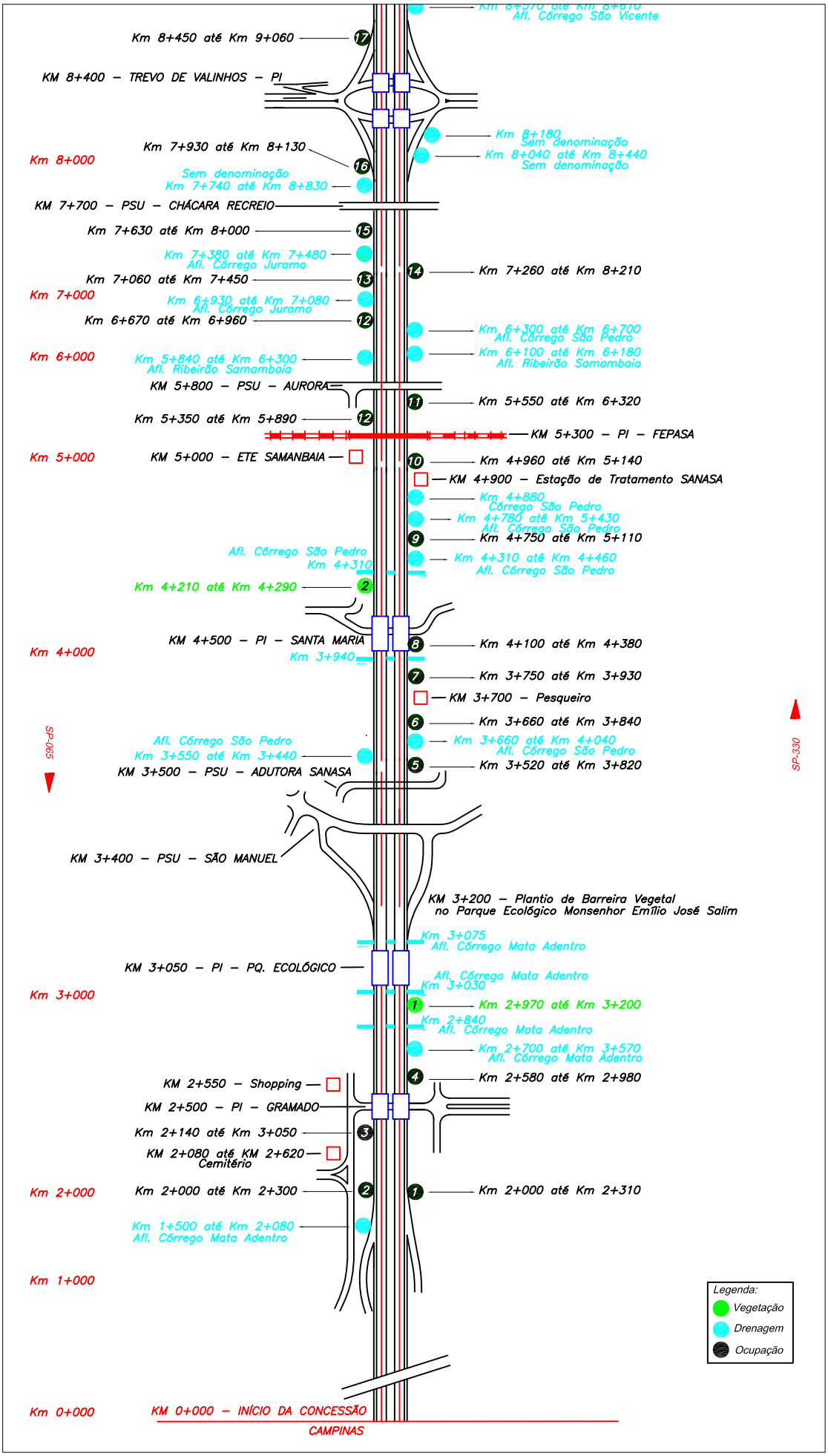
SP–065 – RODOVIA DOM PEDRO I

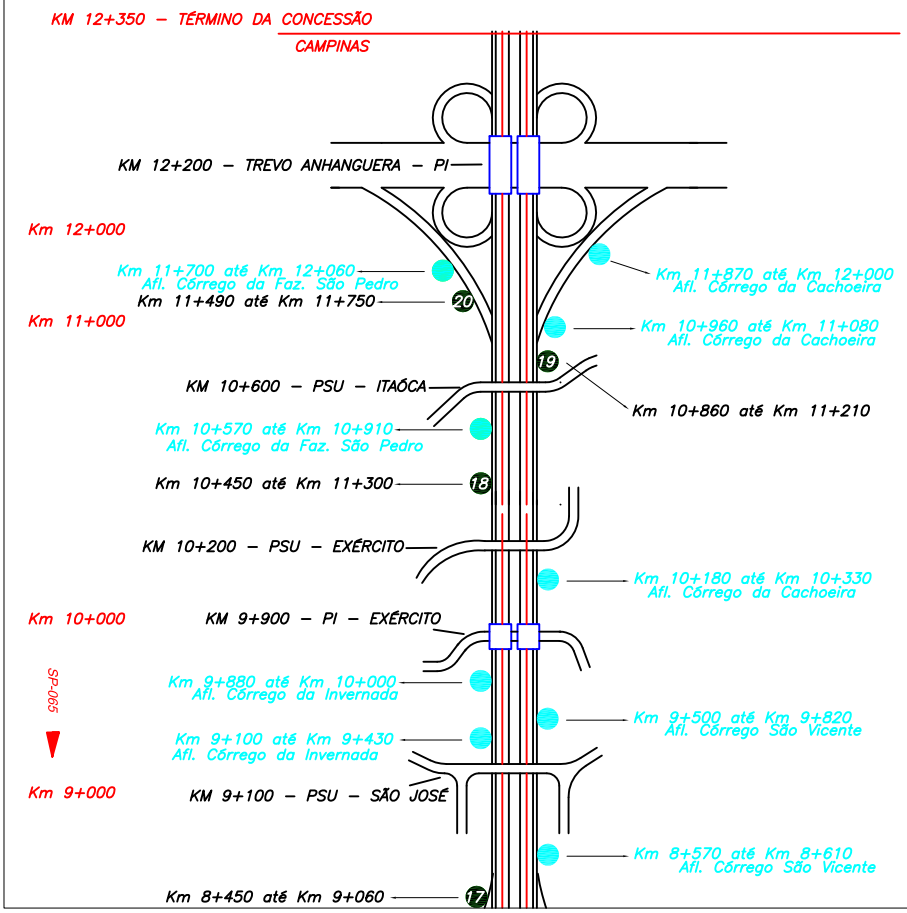


SP-065 – RODOVIA DOM PEDRO I

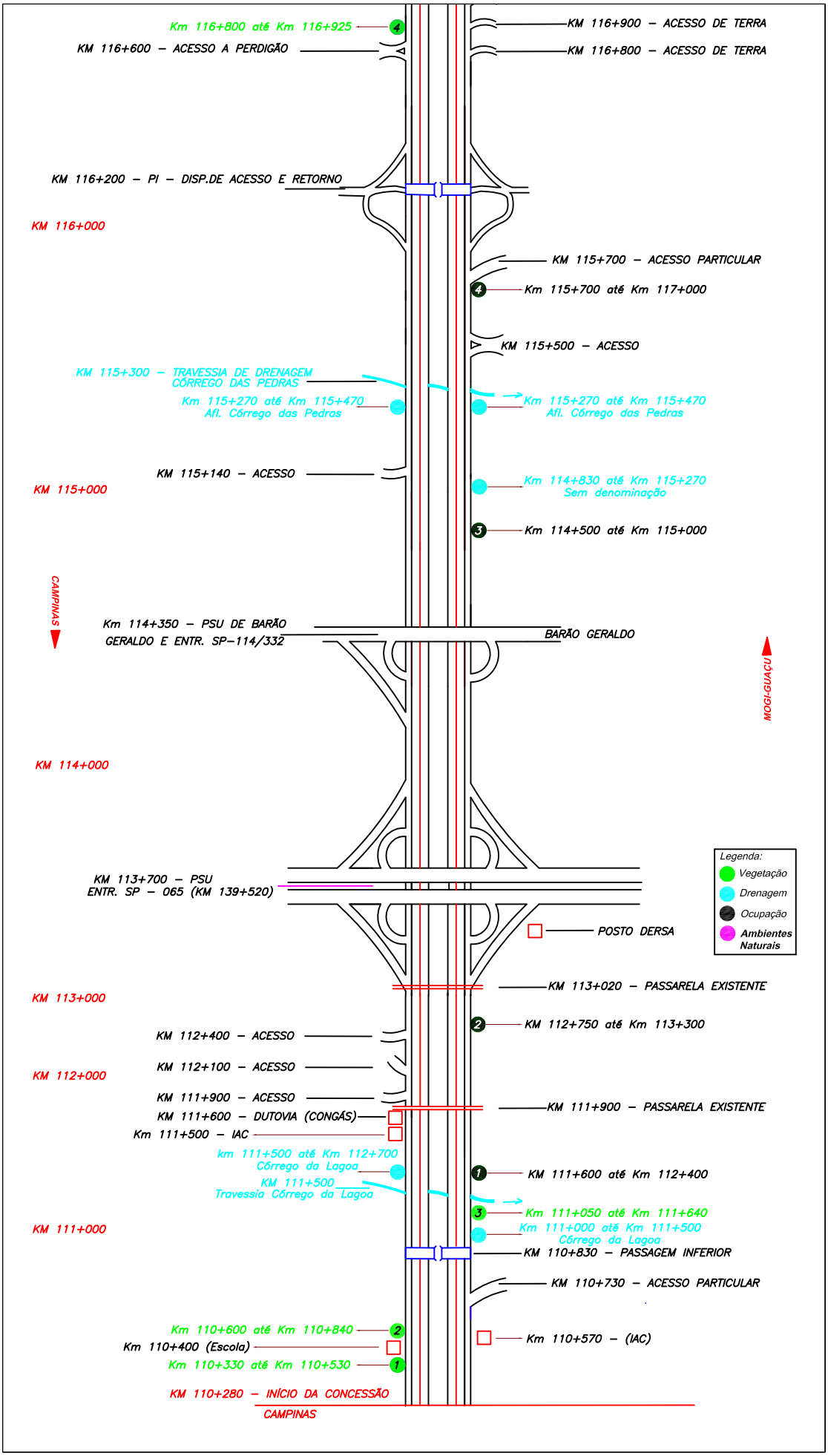

VIA ANHANGUERA
KM 145+580 – TÉRMINO DA CONCESSÃO
CAMPINAS
KM 145+500 – PASSAGEM INFERIOR
KM 145+300 – PI – LINHA FÉRREA
KM 145+000 – ACESSO
KM 145+000
JACAREÍ
CAMPINAS
KM 144+550 – DUTOVIA PETROBRAS
KM 145+000
Km 144+550 até Km 144+700
Afl. Ribeirão Colombo
KM 144+550 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Ribeirão Colombo
Km 144+480 até Km 144+700
294
293
Km 144+260 até Km 144+590
Km 144+240 até Km 144+550
Afl. Ribeirão Colombo
KM 144+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
KM 143+850 – ACESSO

Plantas Retigráfica – SP-083

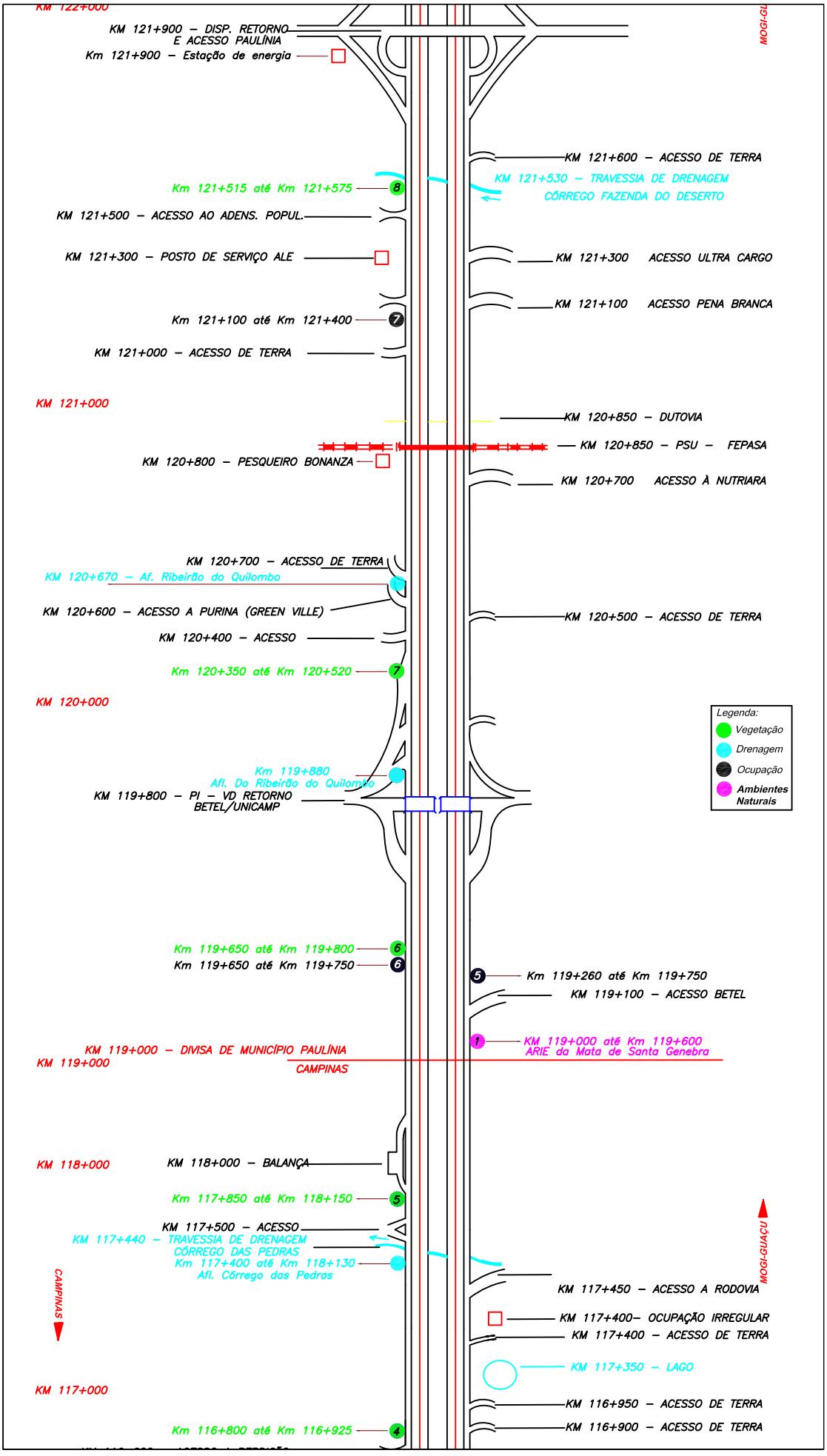

Km 8+570 até Km 8+610
Afl. Córrego São Vicente
Km 8+450 até Km 9+060
17
KM 8+400 – TREVO DE VALINHOS – PI
Km 8+180
Sem denominação
Km 8+040 até Km 8+440
Sem denominação
Km 7+930 até Km 8+130
Km 8+000
16
Sem denominação
Km 7+740 até Km 8+830
KM 7+700 – PSU – CHÁCARA RECREIO
Km 7+630 até Km 8+000
15
Km 7+380 até Km 7+480
Afl. Córrego Juramo
Km 7+060 até Km 7+450
13
14
Km 7+260 até Km 8+210
Km 7+000
Km 6+930 até Km 7+080
Afl. Córrego Juramo
Km 6+670 até Km 6+960
12
Km 6+300 até Km 6+700
Afl. Córrego São Pedro
Km 6+000
Km 5+840 até Km 6+300
Afl. Ribeirão Samambaia
Km 6+100 até Km 6+180
Afl. Ribeirão Samambaia
KM 5+800 – PSU – AURORA
11
Km 5+550 até Km 6+320
Km 5+350 até Km 5+890
12
KM 5+300 – PI – FEPASA
Km 5+000
KM 5+000 – ETE SAMANBAIA
10
Km 4+960 até Km 5+140
KM 4+900 – Estação de Tratamento SANASA
Km 4+880
Córrego São Pedro
Km 4+780 até Km 5+430
Afl. Córrego São Pedro
9
Km 4+750 até Km 5+110
Afl. Córrego São Pedro
Km 4+310
Km 4+310 até Km 4+460
Afl. Córrego São Pedro
Km 4+210 até Km 4+290
2
KM 4+500 – PI – SANTA MARIA
8
Km 4+100 até Km 4+380
Km 4+000
Km 3+940
7
Km 3+750 até Km 3+930
KM 3+700 – Pesqueiro
6
Km 3+660 até Km 3+840
SP-065
Afl. Córrego São Pedro
Km 3+660 até Km 4+040
Afl. Córrego São Pedro
Km 3+550 até Km 3+440
5
Km 3+520 até Km 3+820
KM 3+500 – PSU – ADUTORA SANASA
SP-330
página 1 de 2
KM 3+400 – PSU – SÃO MANUEL
KM 3+200 – Plantio de Barreira Vegetal
no Parque Ecológico Monsenhor Emílio José Salim
Km 3+075
Afl. Córrego Mata Adentro
KM 3+050 – PI – PQ. ECOLÓGICO
Afl. Córrego Mata Adentro
Km 3+030
Km 3+000
1
Km 2+970 até Km 3+200
Km 2+840
Afl. Córrego Mata Adentro
Km 2+700 até Km 3+570
Afl. Córrego Mata Adentro
4
Km 2+580 até Km 2+980
KM 2+550 – Shopping
KM 2+500 – PI – GRAMADO
Km 2+140 até Km 3+050
3
KM 2+080 até KM 2+620
Cemitério
Km 2+000
Km 2+000 até Km 2+300
2
1
Km 2+000 até Km 2+310
Km 1+500 até Km 2+080
Afl. Córrego Mata Adentro
Km 1+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
Km 0+000
KM 0+000 – INÍCIO DA CONCESSÃO
CAMPINAS

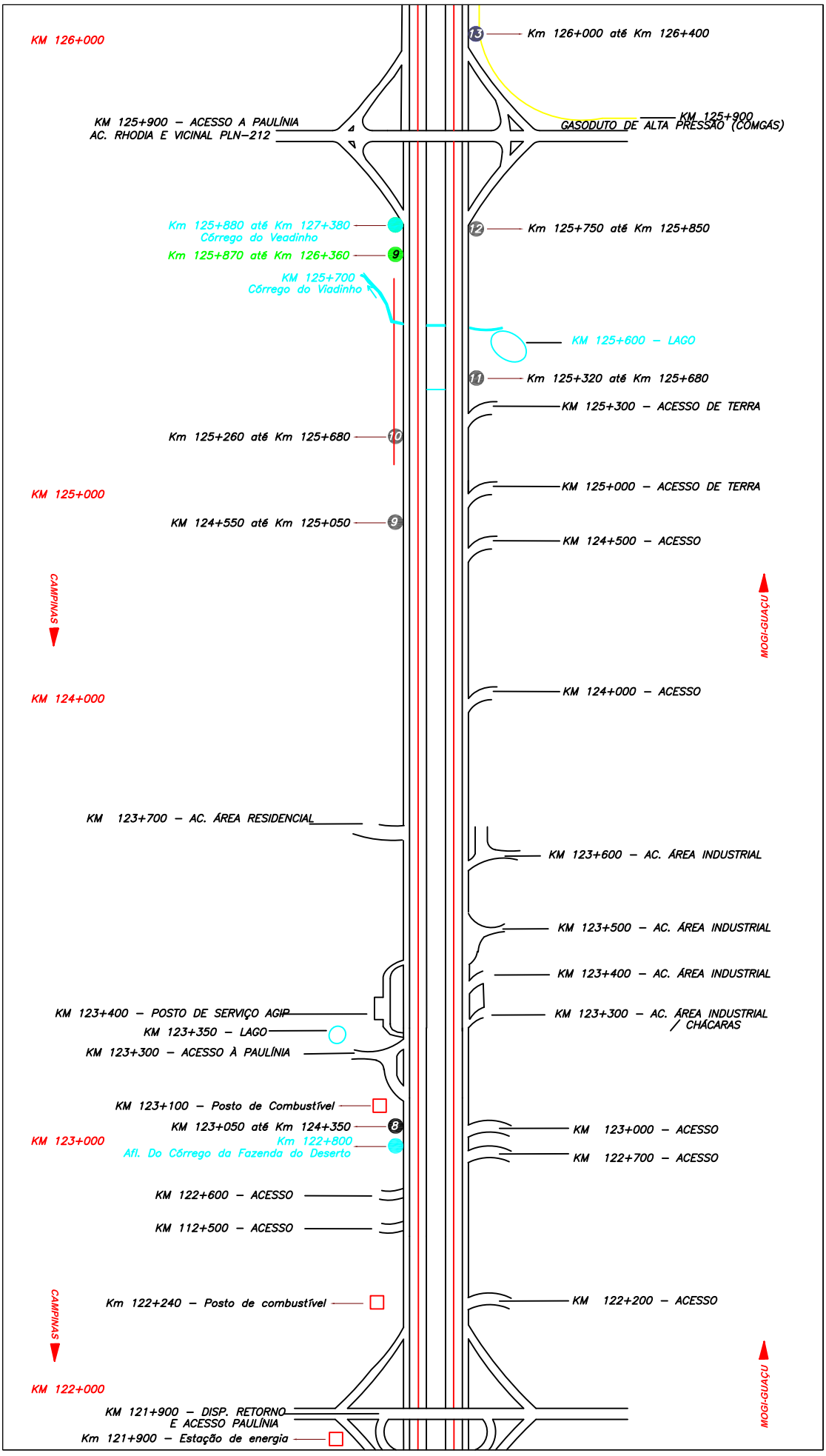

KM 12+350 – TÉRMINO DA CONCESSÃO
CAMPINAS
KM 12+200 – TREVO ANHANGUERA – PI
Km 12+000
Km 11+700 até Km 12+060
Afl. Córrego da Faz. São Pedro
Km 11+490 até Km 11+750
20
Km 11+000
Km 11+870 até Km 12+000
Afl. Córrego da Cachoeira
Km 10+960 até Km 11+080
Afl. Córrego da Cachoeira
19
KM 10+600 – PSU – ITAÓCA
Km 10+860 até Km 11+210
Km 10+570 até Km 10+910
Afl. Córrego da Faz. São Pedro
Km 10+450 até Km 11+300
18
KM 10+200 – PSU – EXÉRCITO
Km 10+180 até Km 10+330
Afl. Córrego da Cachoeira
Km 10+000
KM 9+900 – PI – EXÉRCITO
SP-065
Km 9+880 até Km 10+000
Afl. Córrego da Invernada
Km 9+500 até Km 9+820
Afl. Córrego São Vicente
Km 9+100 até Km 9+430
Afl. Córrego da Invernada
Km 9+000
KM 9+100 – PSU – SÃO JOSÉ
SP-330
Km 8+570 até Km 8+610
Afl. Córrego São Vicente
Km 8+450 até Km 9+060
17

Plantas Retigráfica – SP-332

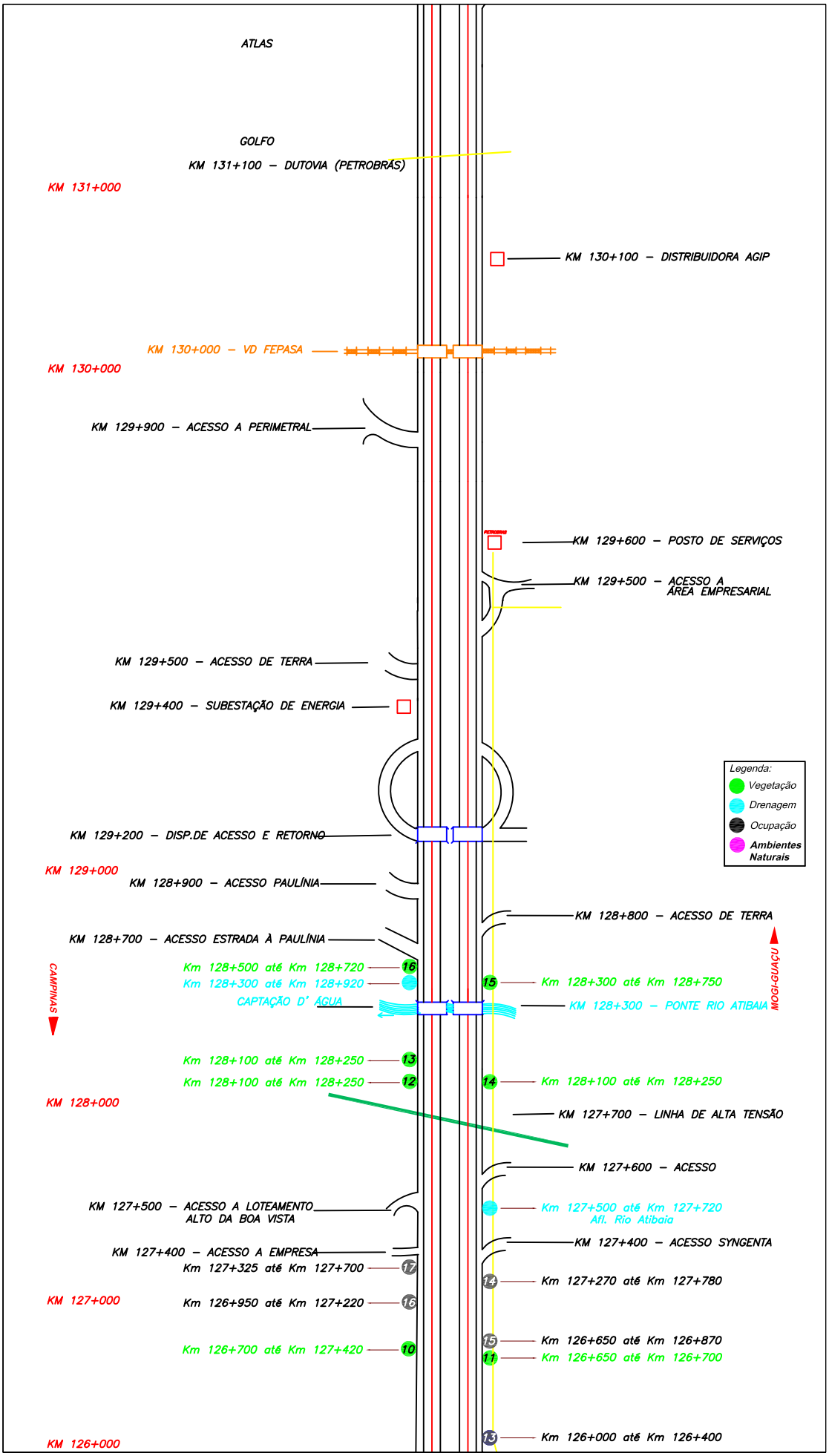


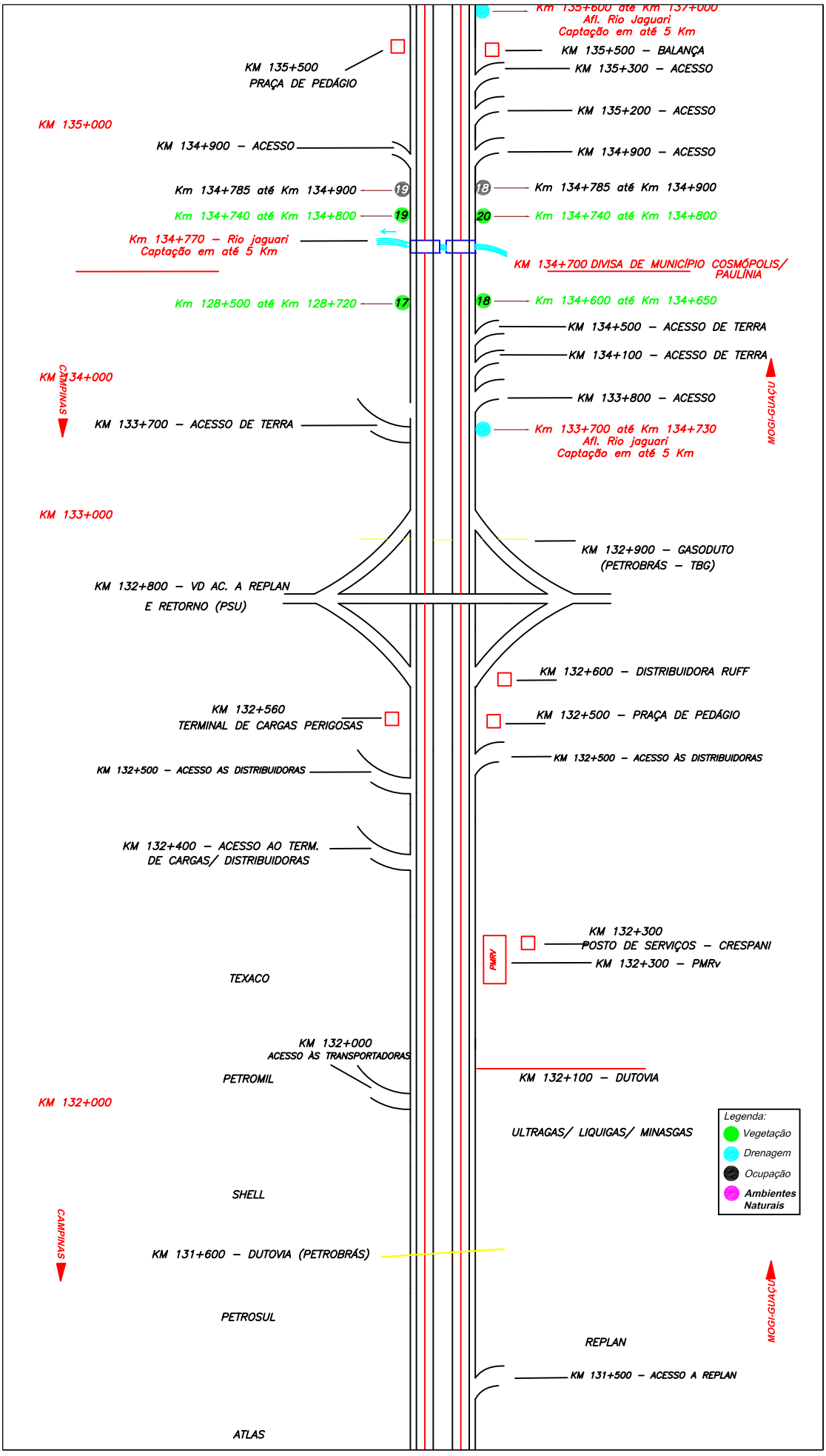
SP-332 – RODOVIA GENERAL MILTON TAVARES DE SOUZA

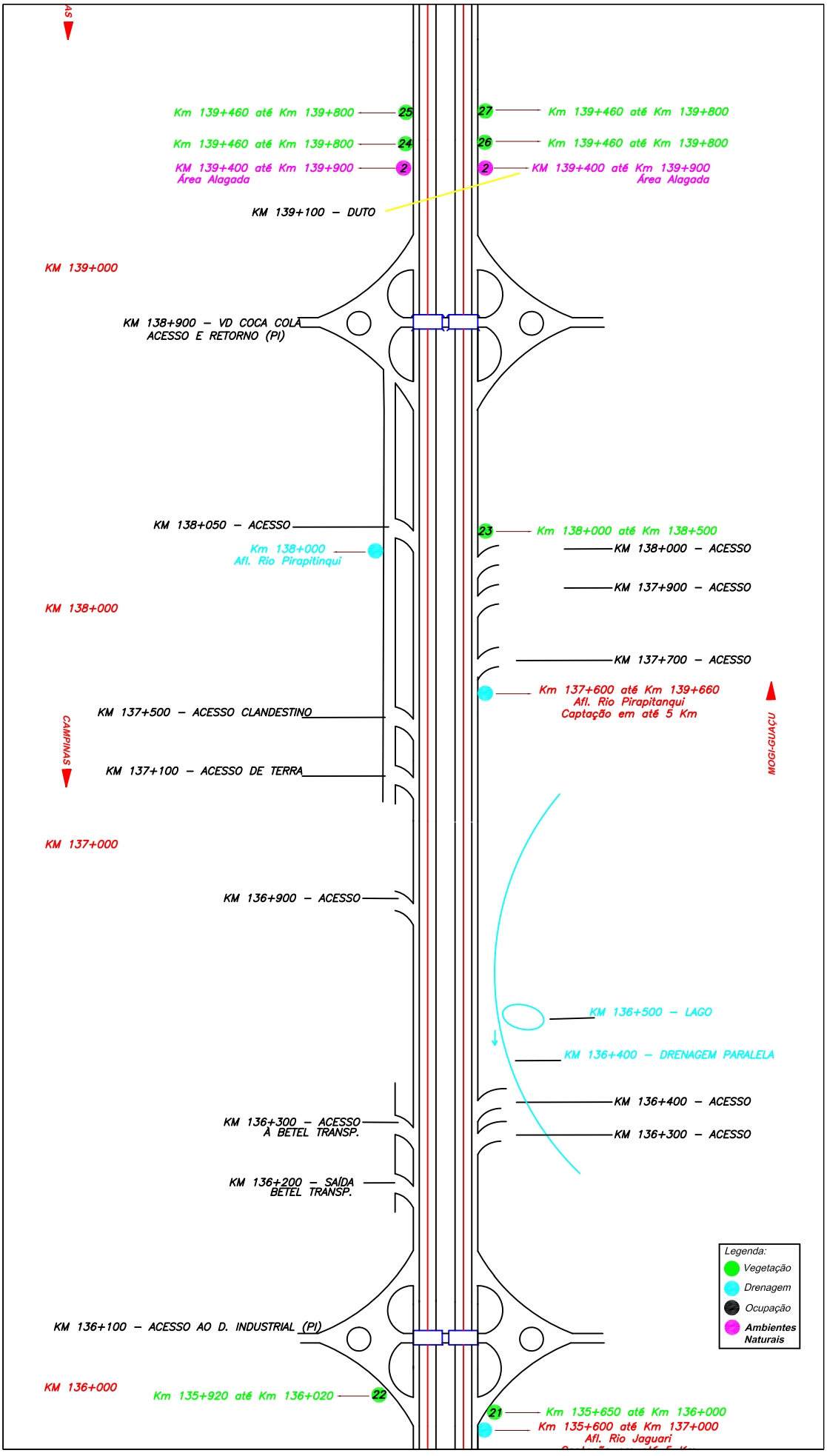

KM 122+000
KM 121+900 – DISP. RETORNO E ACESSO PAULÍNIA
Km 121+900 – Estação de energia
MOGI-GUAÇU
KM 121+600 – ACESSO DE TERRA
KM 121+530 – TRAVESSIA DE DRENAGEM CÓRREGO FAZENDA DO DESERTO
Km 121+515 até Km 121+575
8
KM 121+500 – ACESSO AO ADENS. POPUL.
KM 121+300 – POSTO DE SERVIÇO ALE
KM 121+300 ACESSO ULTRA CARGO
KM 121+100 ACESSO PENA BRANCA
Km 121+100 até Km 121+400
7
KM 121+000 – ACESSO DE TERRA
KM 121+000
KM 120+850 – DUTOVIA
KM 120+850 – PSU – FEPASA
KM 120+800 – PESQUEIRO BONANZA
KM 120+700 ACESSO À NUTRIARA
KM 120+700 – ACESSO DE TERRA
KM 120+670 – Af. Ribeirão do Quilombo
KM 120+600 – ACESSO A PURINA (GREEN VILLE)
KM 120+500 – ACESSO DE TERRA
KM 120+400 – ACESSO
Km 120+350 até Km 120+520
7
KM 120+000
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
Ambientes Naturais
Km 119+880
Afl. Do Ribeirão do Quilombo
KM 119+800 – PI – VD RETORNO BETEL/UNICAMP
Km 119+650 até Km 119+800
6
Km 119+650 até Km 119+750
6
5
Km 119+260 até Km 119+750
KM 119+100 – ACESSO BETEL
1
KM 119+000 até Km 119+600
ARIE da Mata de Santa Genebra
KM 119+000 – DIVISA DE MUNICÍPIO PAULÍNIA
KM 119+000
CAMPINAS
KM 118+000
KM 118+000 – BALANÇA
Km 117+850 até Km 118+150
5
KM 117+500 – ACESSO
KM 117+440 – TRAVESSIA DE DRENAGEM CÓRREGO DAS PEDRAS
Km 117+400 até Km 118+130
Afl. Córrego das Pedras
CAMPINAS
MOGI-GUAÇU
KM 117+450 – ACESSO A RODOVIA
KM 117+400– OCUPAÇÃO IRREGULAR
KM 117+400 – ACESSO DE TERRA
KM 117+350 – LAGO
KM 117+000
KM 116+950 – ACESSO DE TERRA
Km 116+800 até Km 116+925
4
KM 116+900 – ACESSO DE TERRA

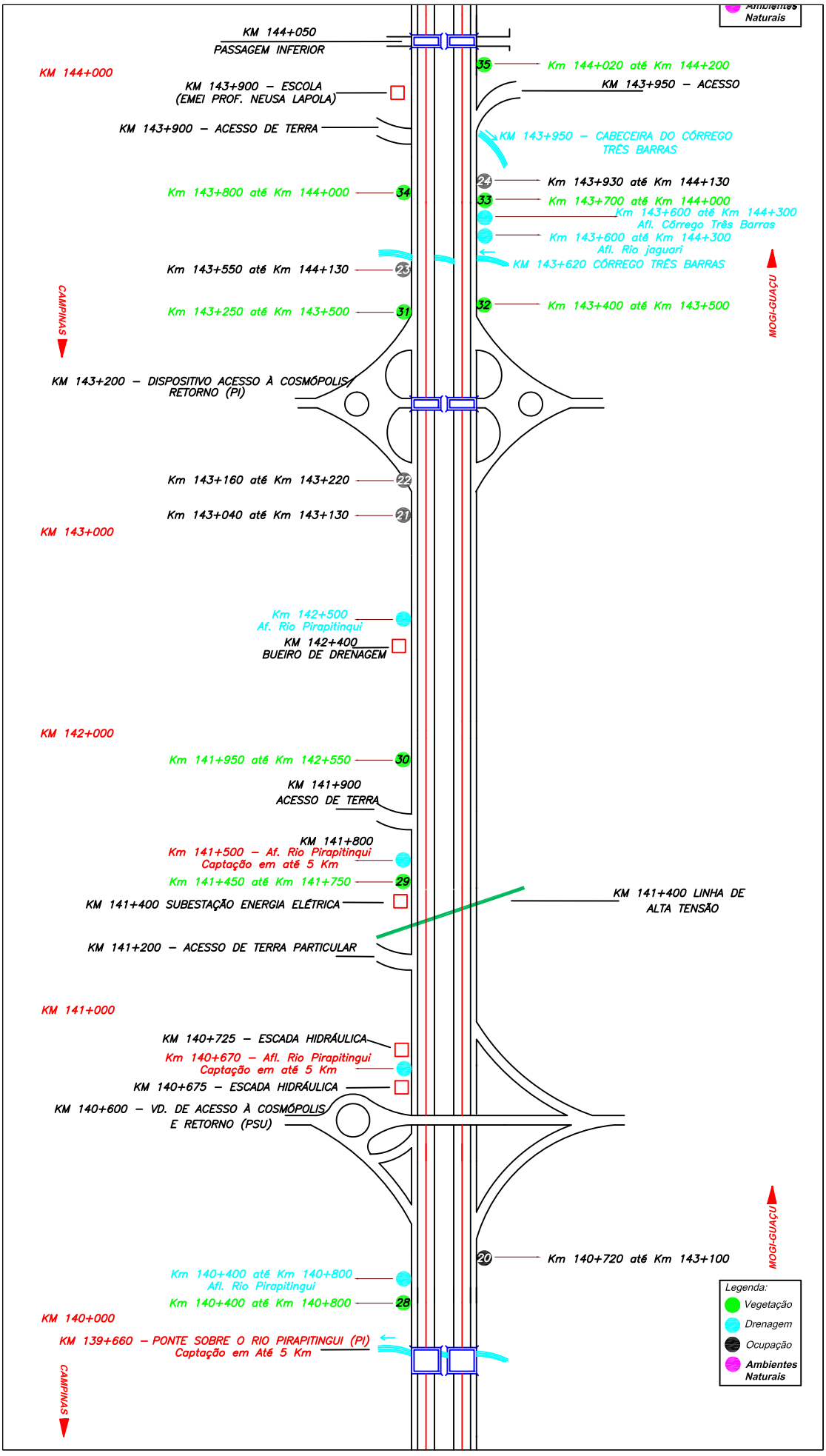


SP–332 – RODOVIA GENERAL MILTON TAVARES DE SOUZA

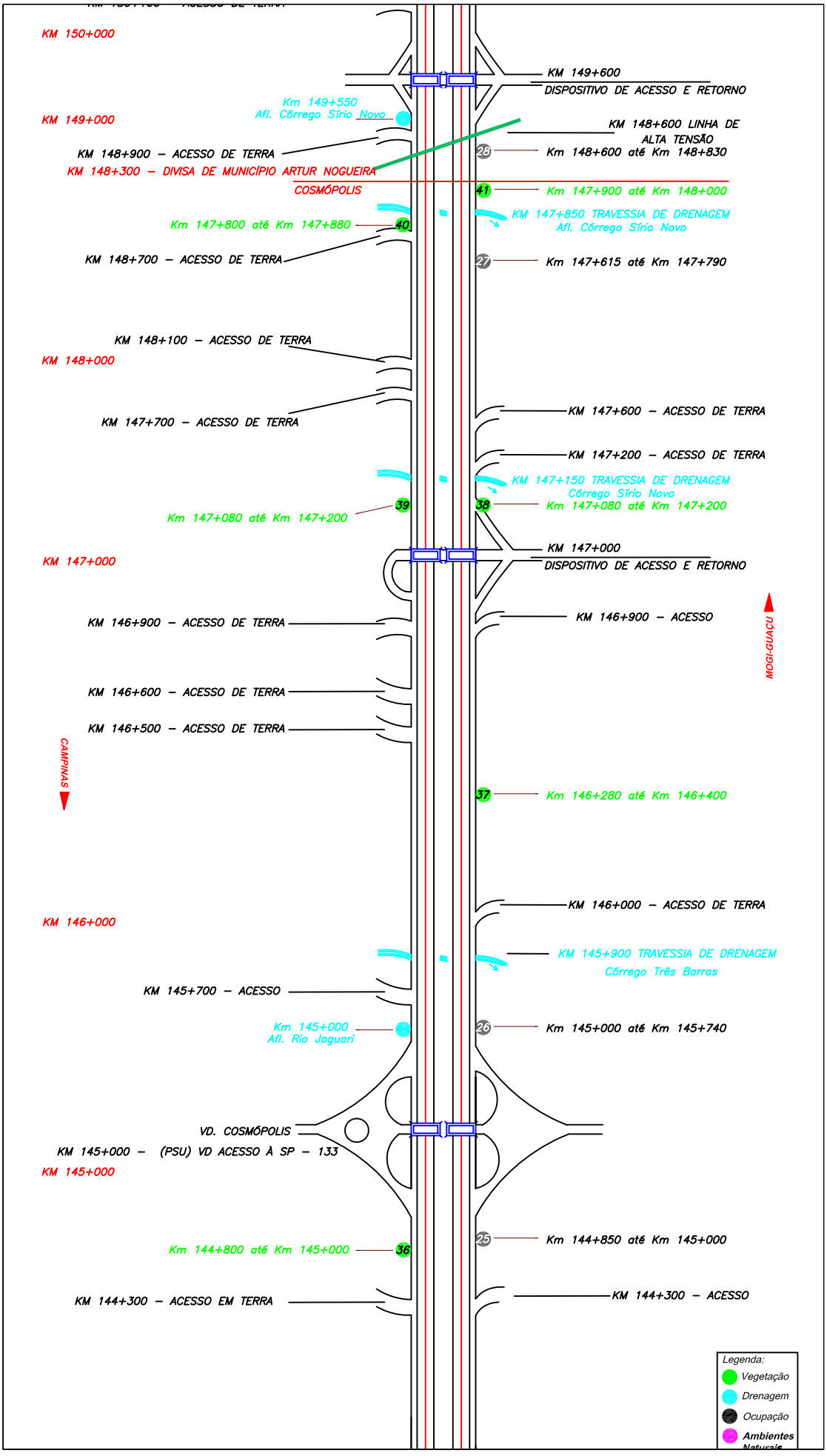

ATLAS
GOLFO
KM 131+100 – DUTOVIA (PETROBRAS)
KM 131+000
KM 130+100 – DISTRIBUIDORA AGIP
KM 130+000 – VD FEPASA
KM 130+000
KM 129+900 – ACESSO A PERIMETRAL
KM 129+600 – POSTO DE SERVIÇOS
KM 129+500 – ACESSO A ÁREA EMPRESARIAL
KM 129+500 – ACESSO DE TERRA
KM 129+400 – SUBESTAÇÃO DE ENERGIA
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
Ambientes Naturais
KM 129+200 – DISP.DE ACESSO E RETORNO
KM 129+000
KM 128+900 – ACESSO PAULÍNIA
KM 128+800 – ACESSO DE TERRA
KM 128+700 – ACESSO ESTRADA À PAULÍNIA
MOGI-GUAÇU
CAMPINAS
Km 128+500 até Km 128+720
16
Km 128+300 até Km 128+920
15
Km 128+300 até Km 128+750
CAPTAÇÃO D' ÁGUA
KM 128+300 – PONTE RIO ATIBAIA
Km 128+100 até Km 128+250
13
Km 128+100 até Km 128+250
12
14
Km 128+100 até Km 128+250
KM 128+000
KM 127+700 – LINHA DE ALTA TENSÃO
KM 127+600 – ACESSO
KM 127+500 – ACESSO A LOTEAMENTO ALTO DA BOA VISTA
Km 127+500 até Km 127+720
Afl. Rio Atibaia
KM 127+400 – ACESSO SYNGENTA
KM 127+400 – ACESSO A EMPRESA
Km 127+325 até Km 127+700
17
14
Km 127+270 até Km 127+780
KM 127+000
Km 126+950 até Km 127+220
16
15
Km 126+650 até Km 126+870
Km 126+700 até Km 127+420
10
11
Km 126+650 até Km 126+700
13
Km 126+000 até Km 126+400
KM 126+000

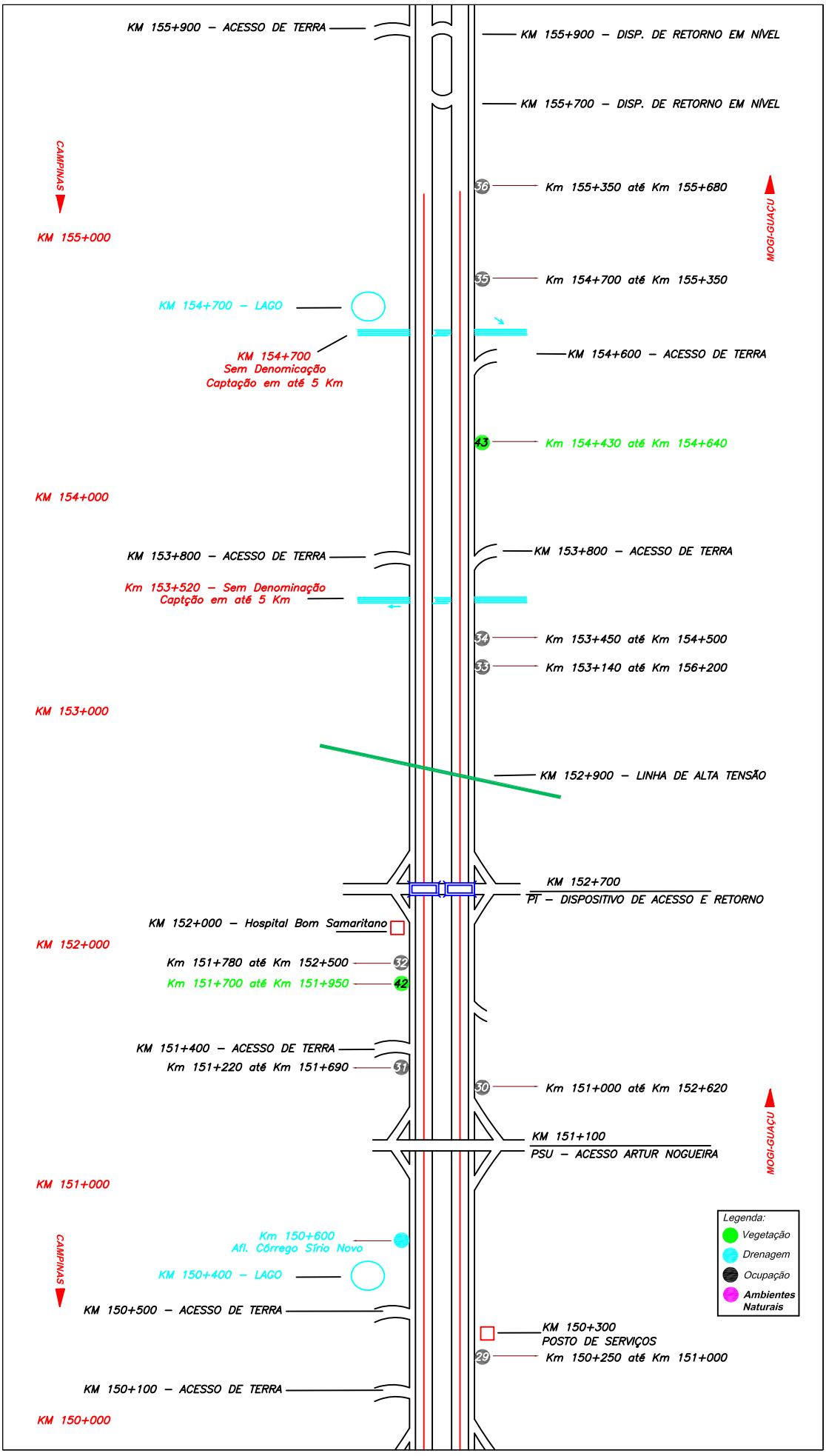

Km 135+600 até Km 137+000
Afl. Rio Jaguari
Captação em até 5 Km
KM 135+500 – BALANÇA
KM 135+300 – ACESSO
KM 135+200 – ACESSO
KM 134+900 – ACESSO
KM 135+500
PRAÇA DE PEDÁGIO
KM 135+000
KM 134+900 – ACESSO
Km 134+785 até Km 134+900
19
18
Km 134+785 até Km 134+900
Km 134+740 até Km 134+800
19
20
Km 134+740 até Km 134+800
Km 134+770 – Rio jaguari
Captação em até 5 Km
KM 134+700 DIVISA DE MUNICÍPIO COSMÓPOLIS/ PAULÍNIA
Km 128+500 até Km 128+720
17
18
Km 134+600 até Km 134+650
KM 134+500 – ACESSO DE TERRA
KM 134+100 – ACESSO DE TERRA
KM 134+000
CAMPINAS
KM 133+800 – ACESSO
MOGI-GUAÇU
KM 133+700 – ACESSO DE TERRA
Km 133+700 até Km 134+730
Afl. Rio jaguari
Captação em até 5 Km
KM 133+000
KM 132+900 – GASODUTO
(PETROBRÁS – TBG)
KM 132+800 – VD AC. A REPLAN
E RETORNO (PSU)
KM 132+600 – DISTRIBUIDORA RUFF
KM 132+560
TERMINAL DE CARGAS PERIGOSAS
KM 132+500 – PRAÇA DE PEDÁGIO
KM 132+500 – ACESSO ÀS DISTRIBUIDORAS
KM 132+500 – ACESSO AS DISTRIBUIDORAS
KM 132+400 – ACESSO AO TERM.
DE CARGAS/ DISTRIBUIDORAS
KM 132+300
POSTO DE SERVIÇOS – CRESPANI
PMRV
KM 132+300 – PMRv
TEXACO
KM 132+000
ACESSO ÀS TRANSPORTADORAS
PETROMIL
KM 132+100 – DUTOVIA
KM 132+000
ULTRAGAS/ LIQUIGAS/ MINASGAS
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
Ambientes Naturais
SHELL
CAMPINAS
KM 131+600 – DUTOVIA (PETROBRÁS)
MOGI-GUAÇU
PETROSUL
REPLAN
KM 131+500 – ACESSO A REPLAN
ATLAS


AS
Km 139+460 até Km 139+800
25
27
Km 139+460 até Km 139+800
Km 139+460 até Km 139+800
24
26
Km 139+460 até Km 139+800
KM 139+400 até Km 139+900
Área Alagada
2
2
KM 139+400 até Km 139+900
Área Alagada
KM 139+100 – DUTO
KM 139+000
KM 138+900 – VD COCA COLA
ACESSO E RETORNO (PI)
KM 138+050 – ACESSO
23
Km 138+000 até Km 138+500
Km 138+000
Afl. Rio Pirapitinqui
KM 138+000 – ACESSO
KM 137+900 – ACESSO
KM 138+000
KM 137+700 – ACESSO
Km 137+600 até Km 139+660
Afl. Rio Pirapitanqui
Captação em até 5 Km
KM 137+500 – ACESSO CLANDESTINO
CAMPINAS
KM 137+100 – ACESSO DE TERRA
MOGI-GUAÇU
KM 137+000
KM 136+900 – ACESSO
KM 136+500 – LAGO
KM 136+400 – DRENAGEM PARALELA
KM 136+400 – ACESSO
KM 136+300 – ACESSO
KM 136+300 – ACESSO
À BETEL TRANSP.
KM 136+200 – SAÍDA
BETEL TRANSP.
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
Ambientes Naturais
KM 136+100 – ACESSO AO D. INDUSTRIAL (PI)
KM 136+000
Km 135+920 até Km 136+020
22
21
Km 135+650 até Km 136+000
Km 135+600 até Km 137+000
Afl. Rio Jaguari

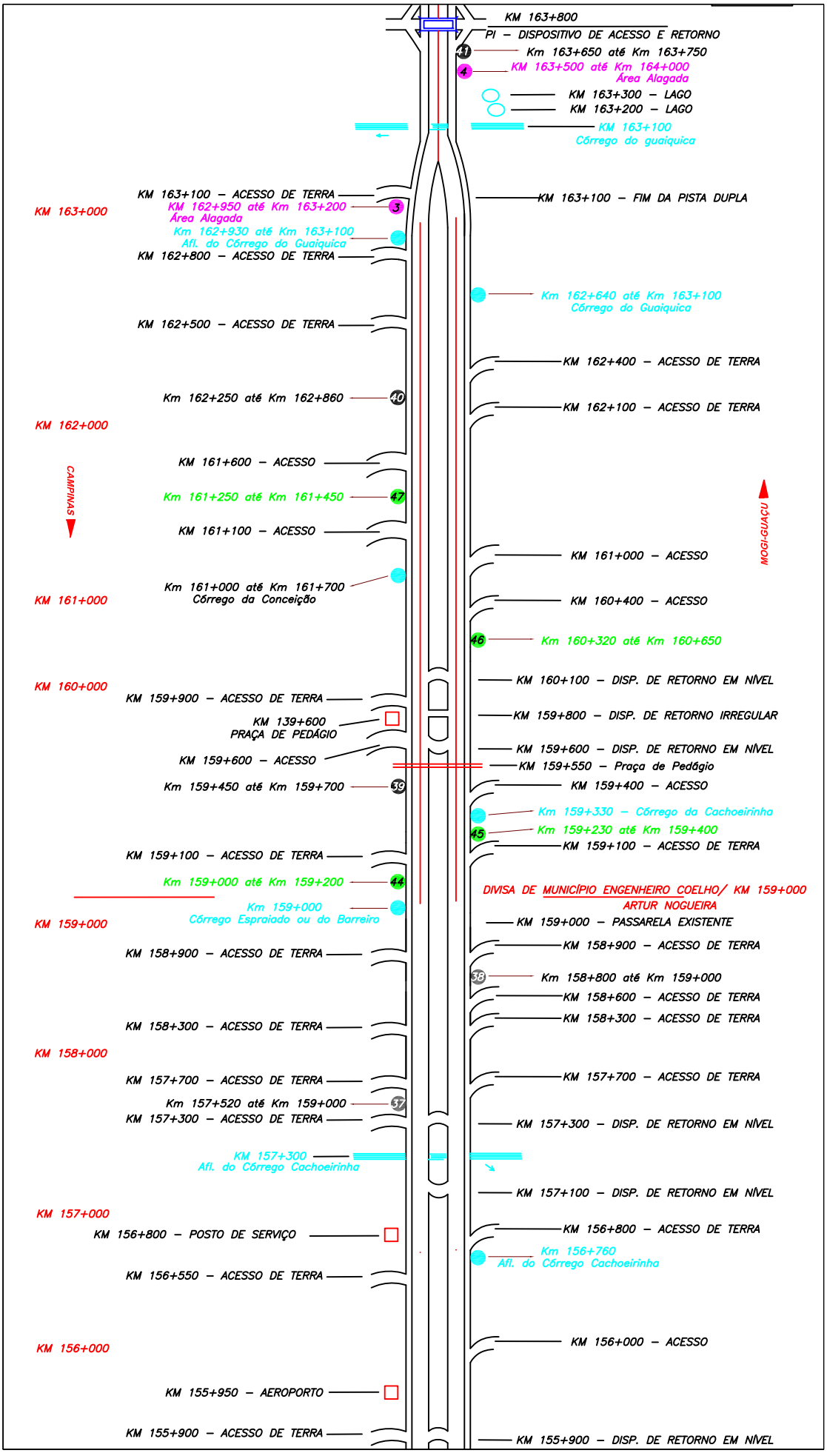


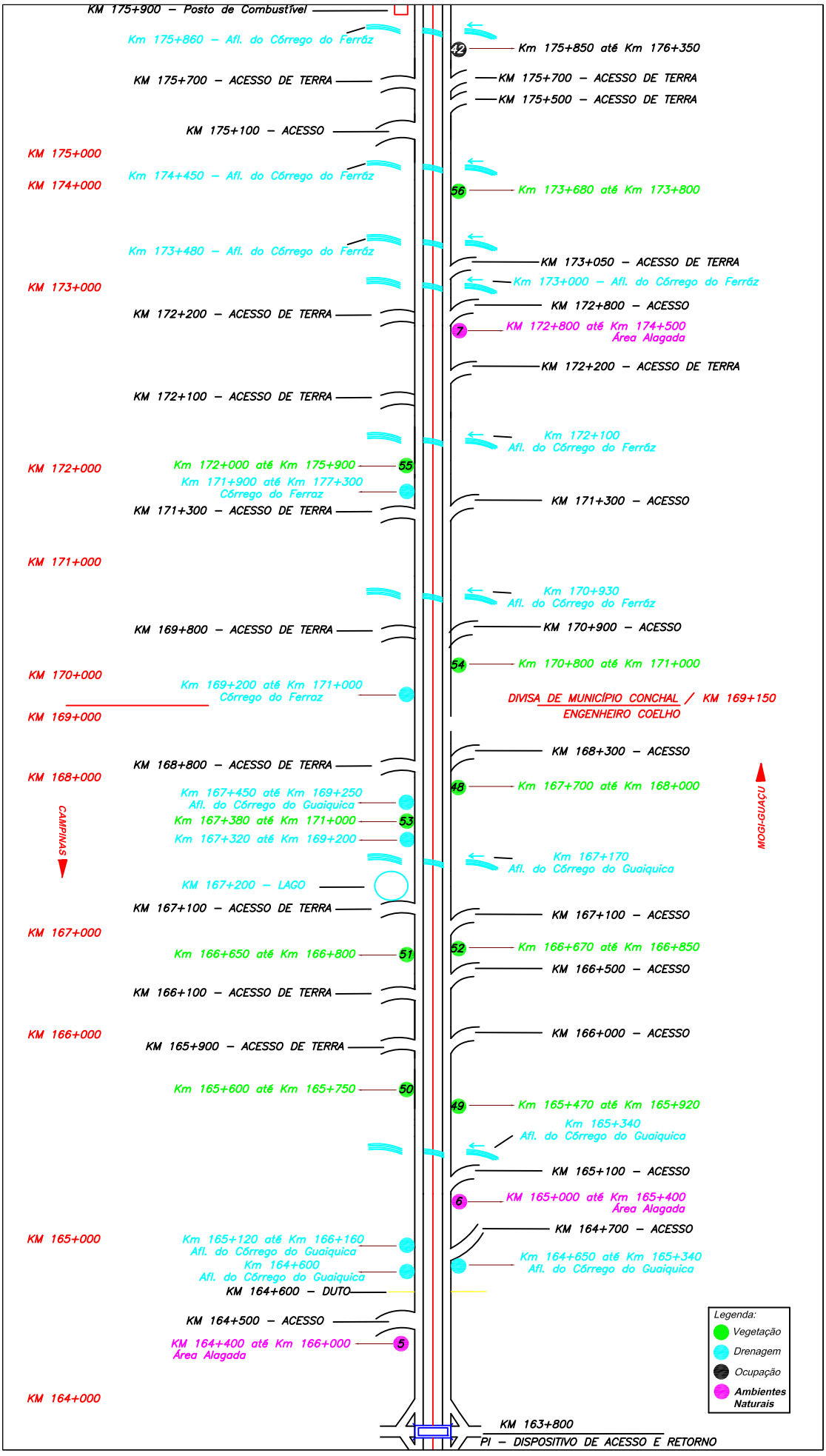
SP-332 – RODOVIA GENERAL MILTON TAVARES DE SOUZA


KM 150+000
KM 149+600
DISPOSITIVO DE ACESSO E RETORNO
Km 149+550
Afl. Córrego Sírio Novo
KM 149+000
KM 148+600 LINHA DE ALTA TENSÃO
KM 148+900 – ACESSO DE TERRA
26
Km 148+600 até Km 148+830
KM 148+300 – DIVISA DE MUNICÍPIO ARTUR NOGUEIRA
COSMÓPOLIS
41
Km 147+900 até Km 148+000
Km 147+800 até Km 147+880
40
KM 147+850 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Afl. Córrego Sírio Novo
KM 148+700 – ACESSO DE TERRA
27
Km 147+615 até Km 147+790
KM 148+100 – ACESSO DE TERRA
KM 148+000
KM 147+700 – ACESSO DE TERRA
KM 147+600 – ACESSO DE TERRA
KM 147+200 – ACESSO DE TERRA
KM 147+150 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Córrego Sírio Novo
39
38
Km 147+080 até Km 147+200
Km 147+080 até Km 147+200
KM 147+000
KM 147+000
DISPOSITIVO DE ACESSO E RETORNO
KM 146+900 – ACESSO DE TERRA
KM 146+900 – ACESSO
MOGI-GUAÇU
KM 146+600 – ACESSO DE TERRA
KM 146+500 – ACESSO DE TERRA
CAMPINAS
37
Km 146+280 até Km 146+400
KM 146+000 – ACESSO DE TERRA
KM 146+000
KM 145+900 TRAVESSIA DE DRENAGEM
Córrego Três Barras
KM 145+700 – ACESSO
Km 145+000
Afl. Rio Jaguari
26
Km 145+000 até Km 145+740
VD. COSMÓPOLIS
KM 145+000 – (PSU) VD ACESSO À SP – 133
KM 145+000
Km 144+800 até Km 145+000
36
25
Km 144+850 até Km 145+000
KM 144+300 – ACESSO EM TERRA
KM 144+300 – ACESSO
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
Ambientes Naturais

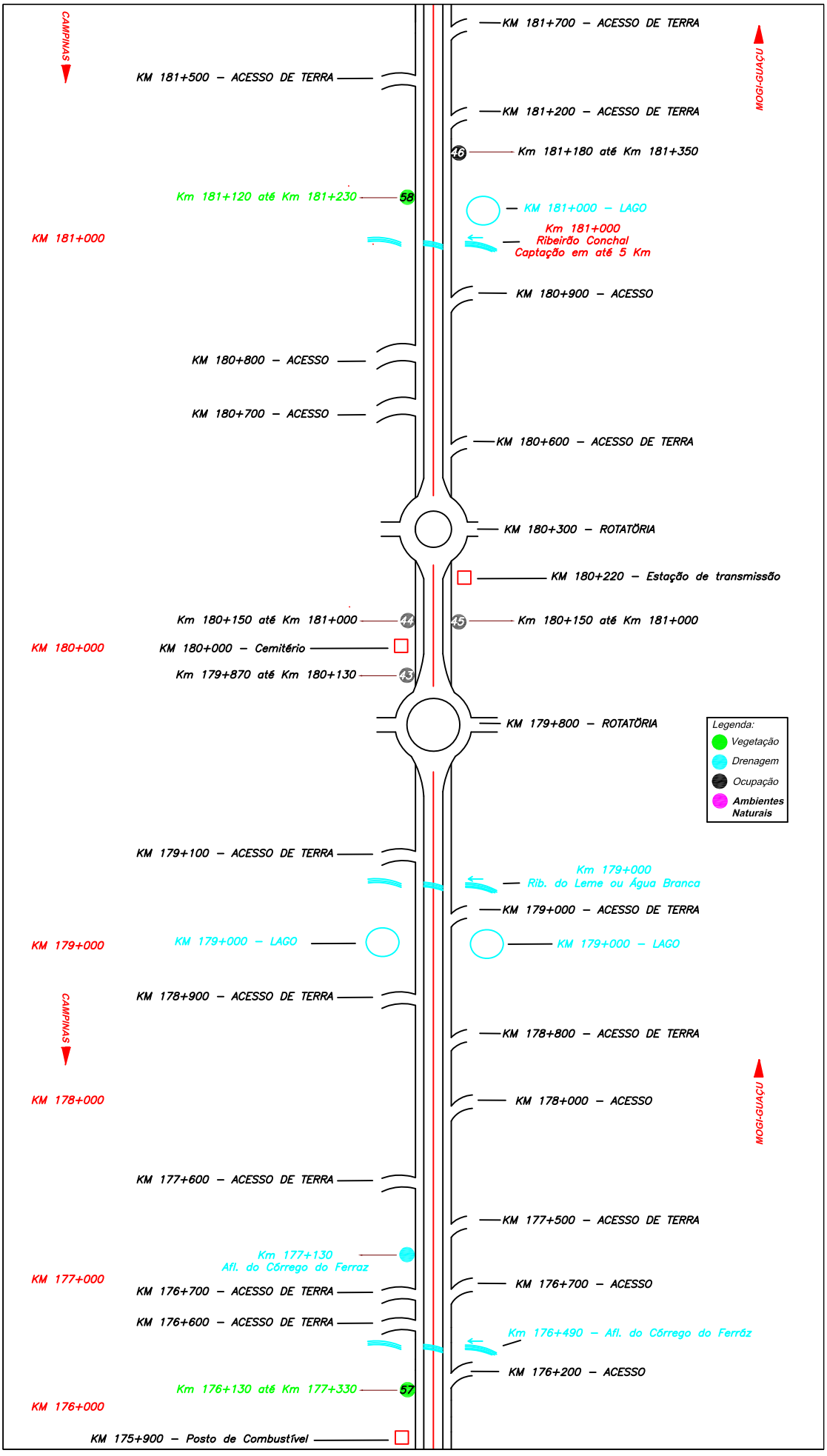


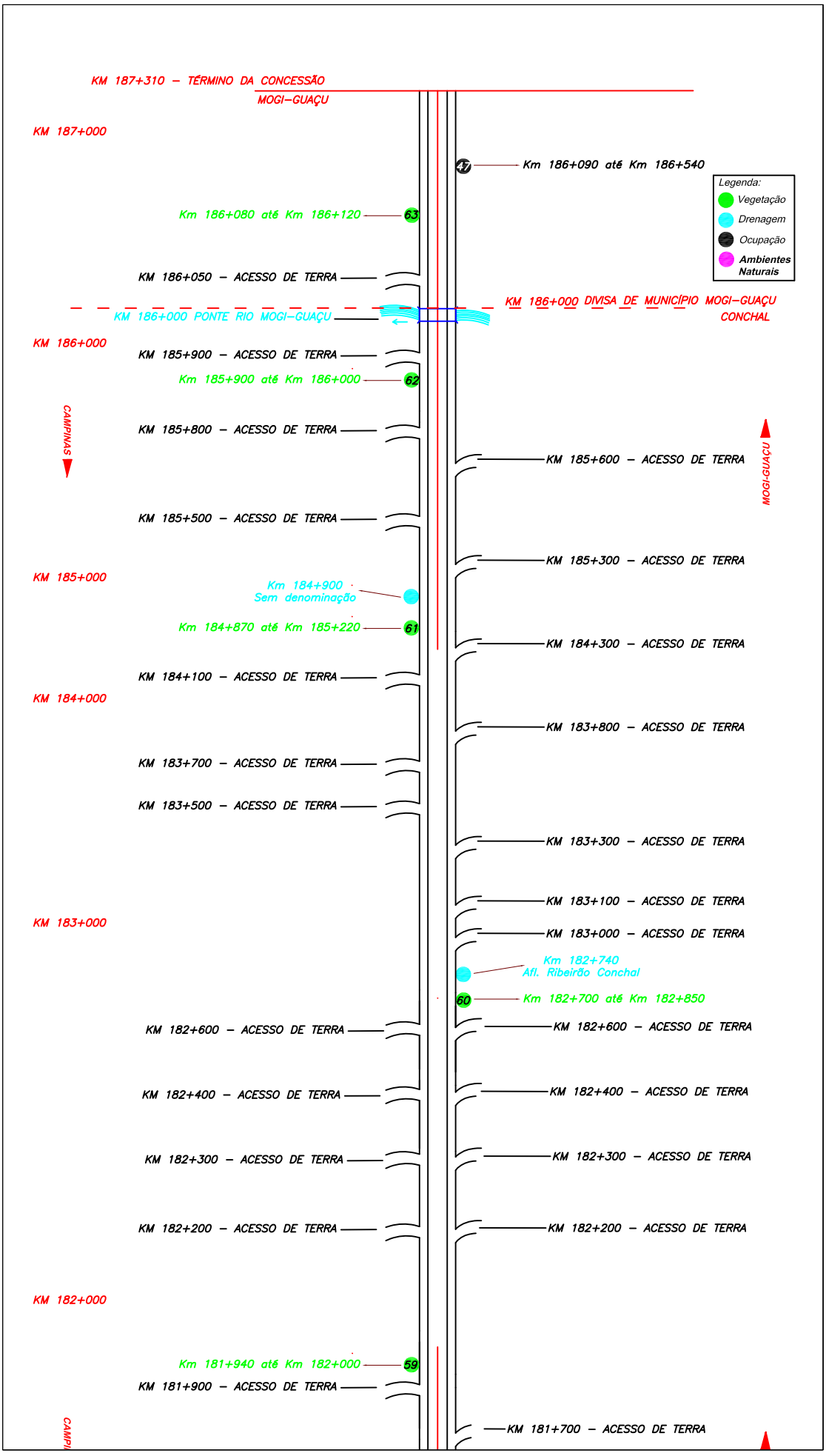
SP-332 – RODOVIA GENERAL MILTON TAVARES DE SOUZA


KM 163+800
PI – DISPOSITIVO DE ACESSO E RETORNO
41
Km 163+650 até Km 163+750
4
KM 163+500 até Km 164+000
Área Alagada
KM 163+300 – LAGO
KM 163+200 – LAGO
KM 163+100
Córrego do guaiquica
KM 163+100 – ACESSO DE TERRA
KM 163+000
KM 162+950 até Km 163+200
3
Área Alagada
Km 162+930 até Km 163+100
Afl. do Córrego do Guaiquica
KM 162+800 – ACESSO DE TERRA
KM 163+100 – FIM DA PISTA DUPLA
Km 162+640 até Km 163+100
Córrego do Guaiquica
KM 162+500 – ACESSO DE TERRA
KM 162+400 – ACESSO DE TERRA
Km 162+250 até Km 162+860
40
KM 162+100 – ACESSO DE TERRA
KM 162+000
KM 161+600 – ACESSO
CAMPINAS
Km 161+250 até Km 161+450
47
KM 161+100 – ACESSO
MOGI-GUAÇU
KM 161+000 – ACESSO
Km 161+000 até Km 161+700
Córrego da Conceição
KM 161+000
KM 160+400 – ACESSO
46
Km 160+320 até Km 160+650
KM 160+000
KM 160+100 – DISP. DE RETORNO EM NÍVEL
KM 159+900 – ACESSO DE TERRA
KM 159+800 – DISP. DE RETORNO IRREGULAR
KM 139+600
PRAÇA DE PEDÁGIO
KM 159+600 – DISP. DE RETORNO EM NÍVEL
KM 159+600 – ACESSO
KM 159+550 – Praça de Pedágio
Km 159+450 até Km 159+700
39
KM 159+400 – ACESSO
Km 159+330 – Córrego da Cachoeirinha
45
Km 159+230 até Km 159+400
KM 159+100 – ACESSO DE TERRA
KM 159+100 – ACESSO DE TERRA
Km 159+000 até Km 159+200
44
DIVISA DE MUNICÍPIO ENGENHEIRO COELHO/ KM 159+000
ARTUR NOGUEIRA
Km 159+000
Córrego Espraiado ou do Barreiro
KM 159+000
KM 159+000 – PASSARELA EXISTENTE
KM 158+900 – ACESSO DE TERRA
KM 158+900 – ACESSO DE TERRA
38
Km 158+800 até Km 159+000
KM 158+600 – ACESSO DE TERRA
KM 158+300 – ACESSO DE TERRA
KM 158+300 – ACESSO DE TERRA
KM 158+000
KM 157+700 – ACESSO DE TERRA
KM 157+700 – ACESSO DE TERRA
Km 157+520 até Km 159+000
37
KM 157+300 – ACESSO DE TERRA
KM 157+300 – DISP. DE RETORNO EM NÍVEL
KM 157+300
Afl. do Córrego Cachoeirinha
KM 157+100 – DISP. DE RETORNO EM NÍVEL
KM 157+000
KM 156+800 – POSTO DE SERVIÇO
KM 156+800 – ACESSO DE TERRA
Km 156+760
Afl. do Córrego Cachoeirinha
KM 156+550 – ACESSO DE TERRA
KM 156+000 – ACESSO
KM 156+000
KM 155+950 – AEROPORTO
KM 155+900 – ACESSO DE TERRA
KM 155+900 – DISP. DE RETORNO EM NÍVEL



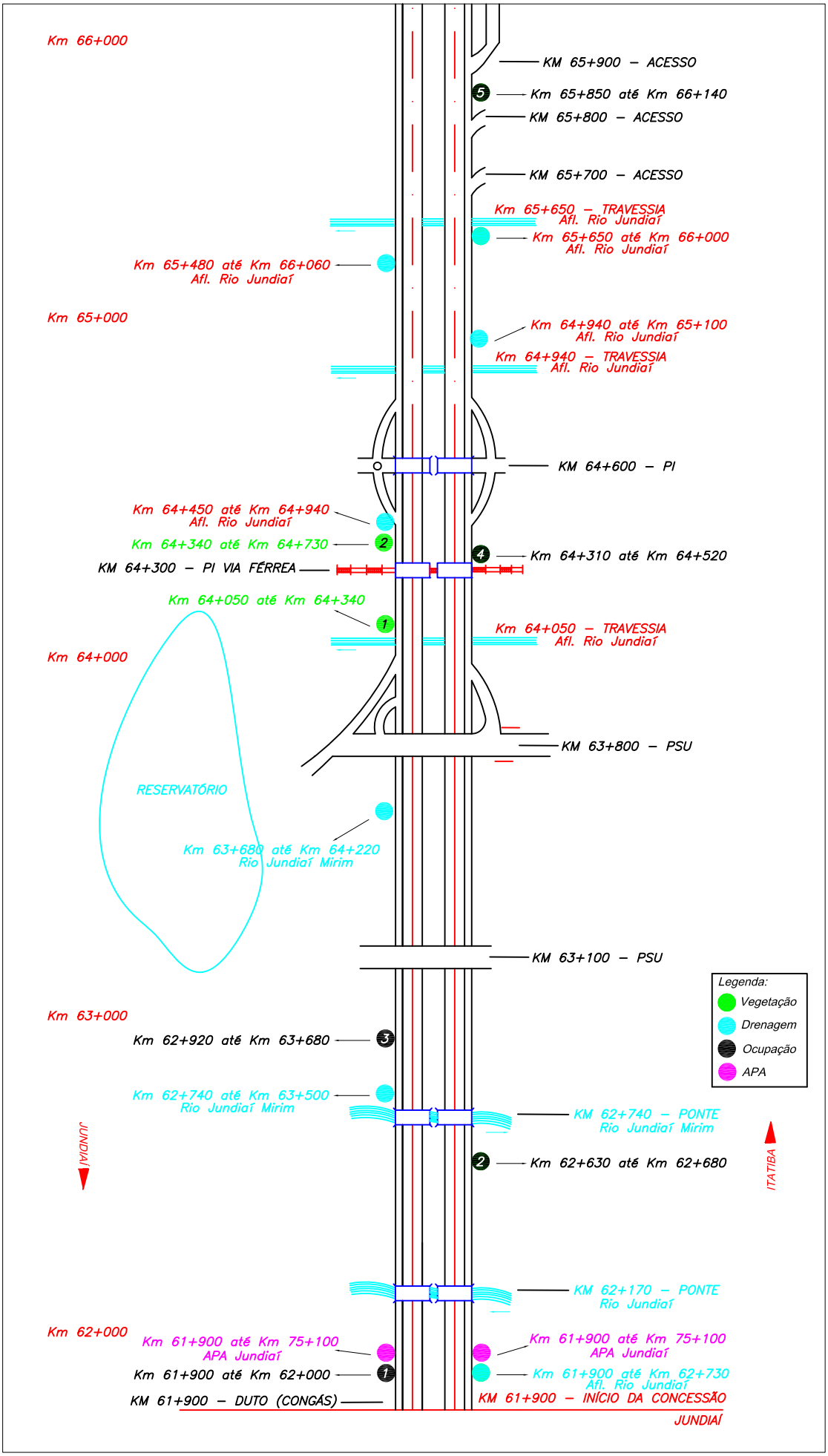
SP-332 – RODOVIA GENERAL MILTON TAVARES DE SOUZA

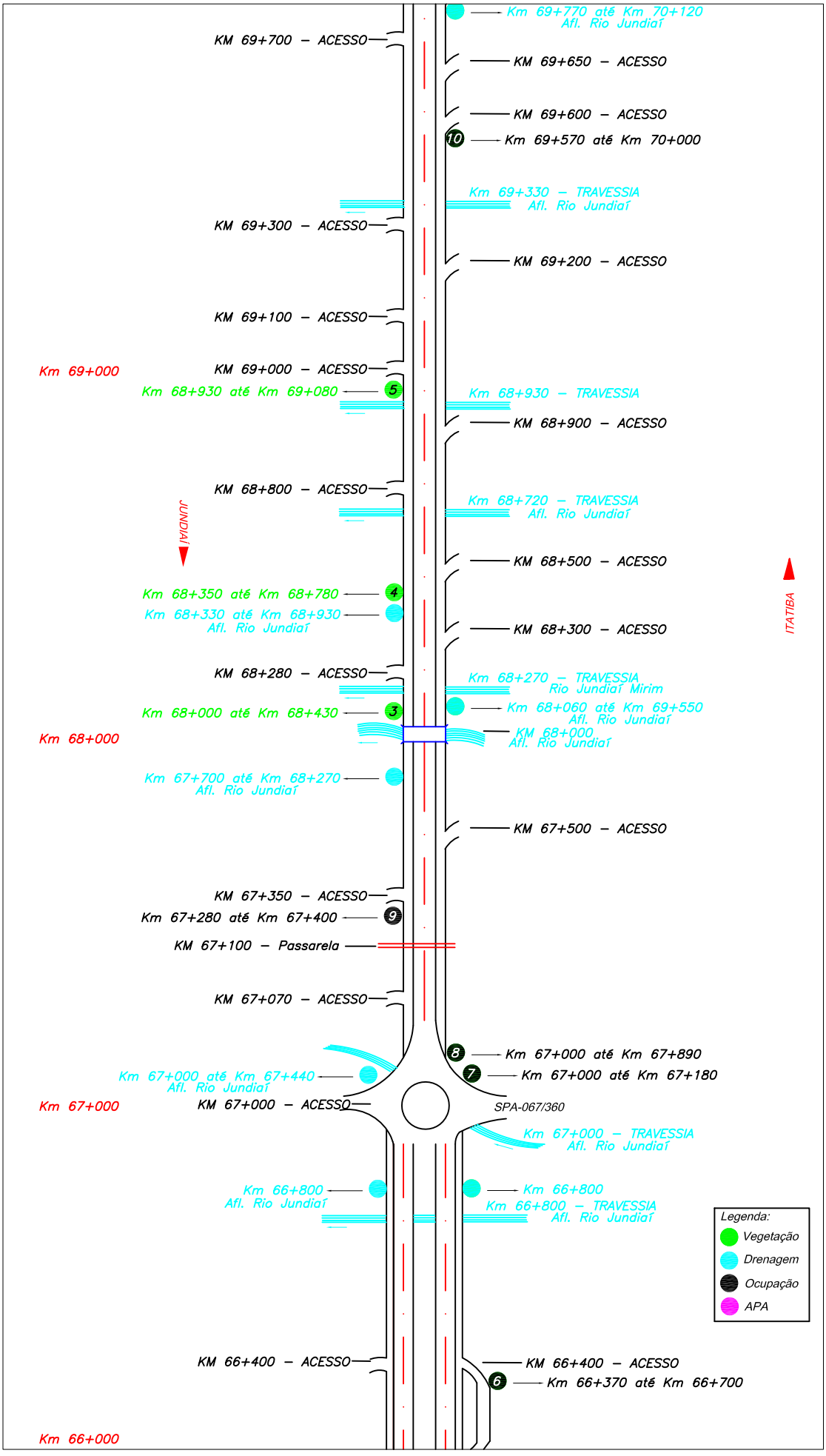

CAMPINAS
MOGI-GUAÇU
KM 181+700 – ACESSO DE TERRA
KM 181+500 – ACESSO DE TERRA
KM 181+200 – ACESSO DE TERRA
46
Km 181+180 até Km 181+350
Km 181+120 até Km 181+230
58
KM 181+000 – LAGO
KM 181+000
Km 181+000
Ribeirão Conchal
Captação em até 5 Km
KM 180+900 – ACESSO
KM 180+800 – ACESSO
KM 180+700 – ACESSO
KM 180+600 – ACESSO DE TERRA
KM 180+300 – ROTATÓRIA
KM 180+220 – Estação de transmissão
Km 180+150 até Km 181+000
44
45
Km 180+150 até Km 181+000
KM 180+000
KM 180+000 – Cemitério
Km 179+870 até Km 180+130
43
KM 179+800 – ROTATÓRIA
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
Ambientes Naturais
KM 179+100 – ACESSO DE TERRA
Km 179+000
Rib. do Leme ou Água Branca
KM 179+000 – ACESSO DE TERRA
KM 179+000
KM 179+000 – LAGO
KM 179+000 – LAGO
KM 178+900 – ACESSO DE TERRA
CAMPINAS
KM 178+800 – ACESSO DE TERRA
MOGI-GUAÇU
KM 178+000
KM 178+000 – ACESSO
KM 177+600 – ACESSO DE TERRA
KM 177+500 – ACESSO DE TERRA
Km 177+130
Afl. do Córrego do Ferraz
KM 177+000
KM 176+700 – ACESSO
KM 176+700 – ACESSO DE TERRA
KM 176+600 – ACESSO DE TERRA
Km 176+490 – Afl. do Córrego do Ferráz
KM 176+200 – ACESSO
Km 176+130 até Km 177+330
57
KM 176+000
KM 175+900 – Posto de Combustível



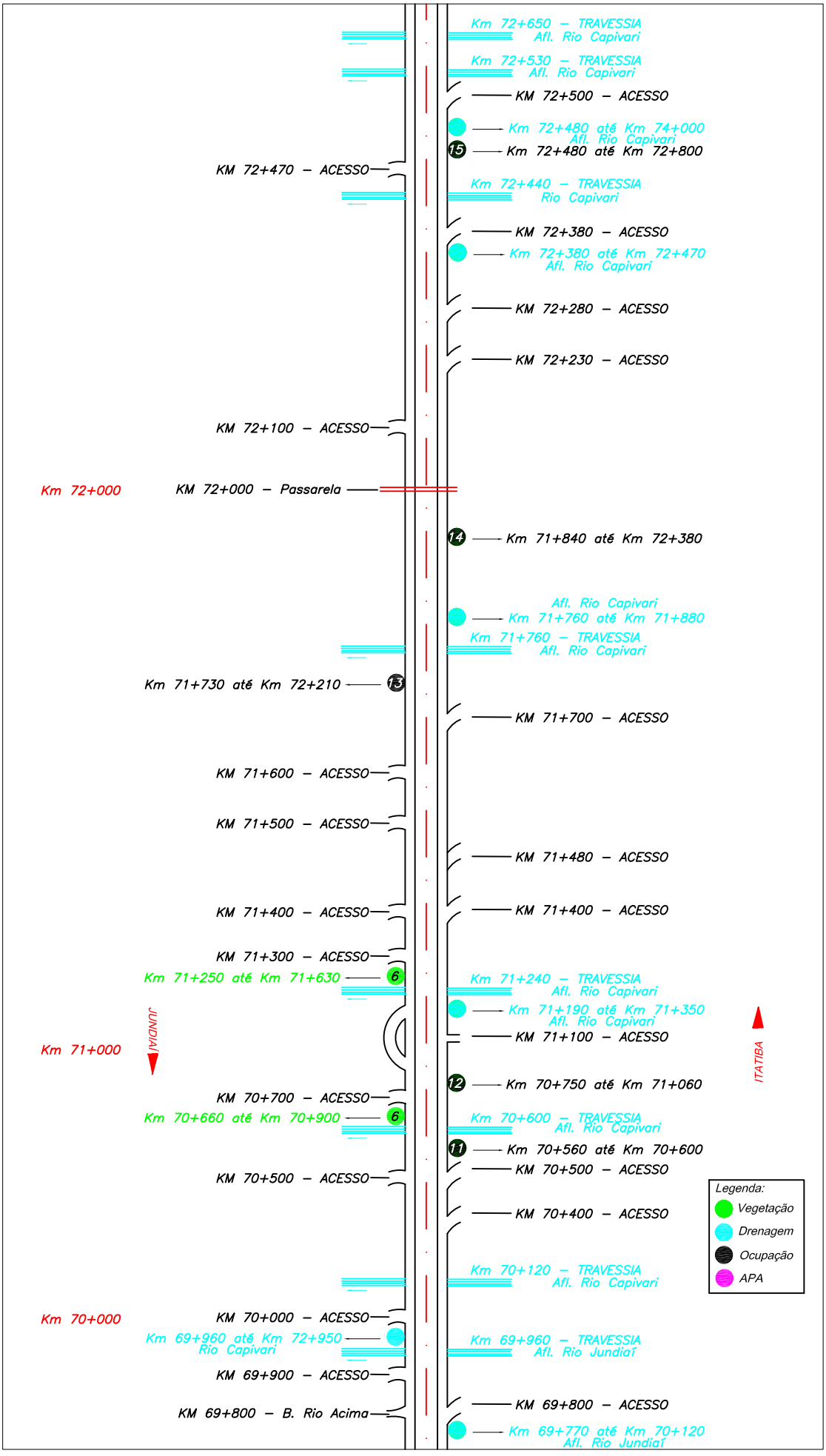
SP–332 – RODOVIA GENERAL MILTON TAVARES DE SOUZA

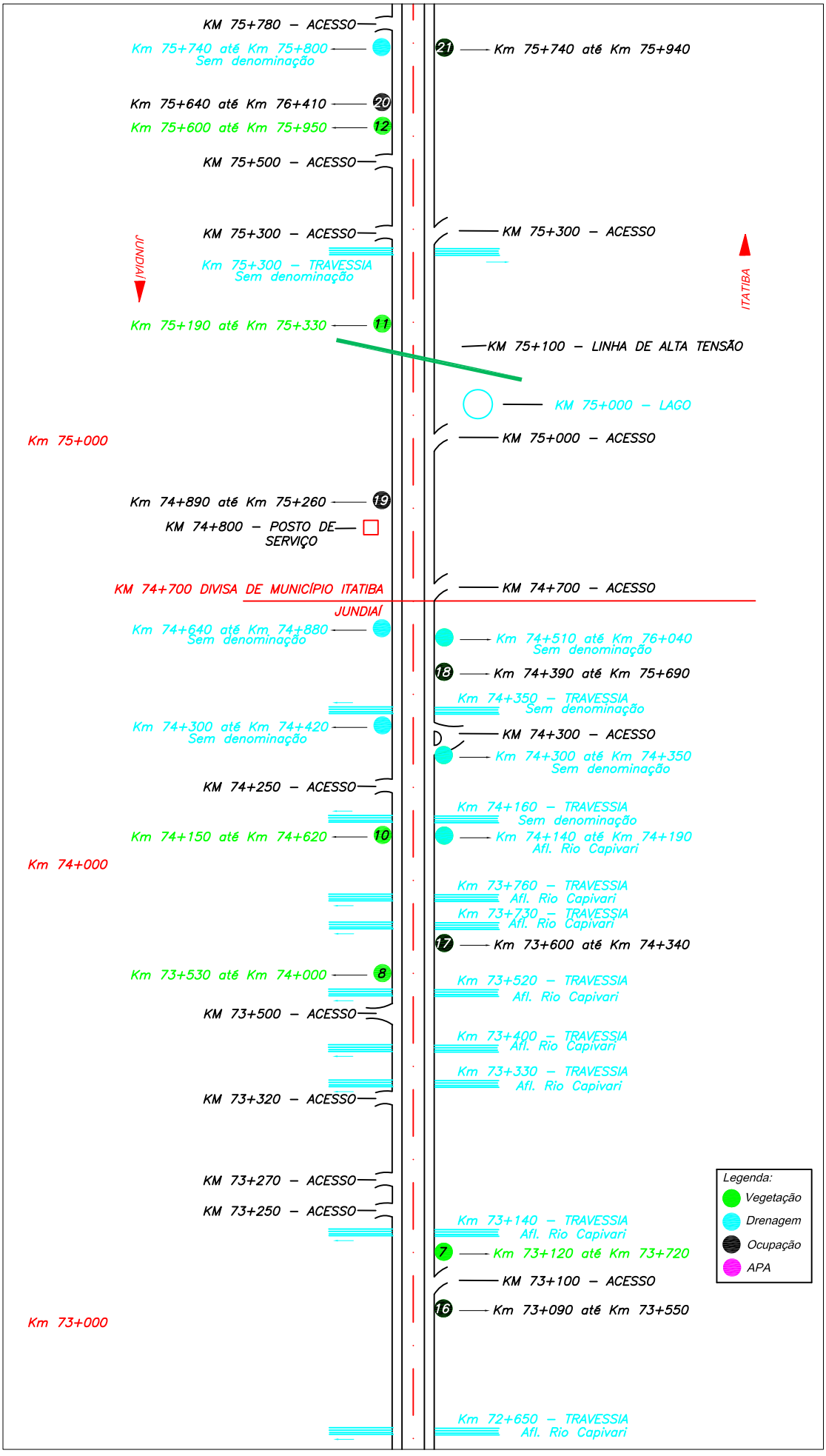
Plantas Retigráfica – SP-360

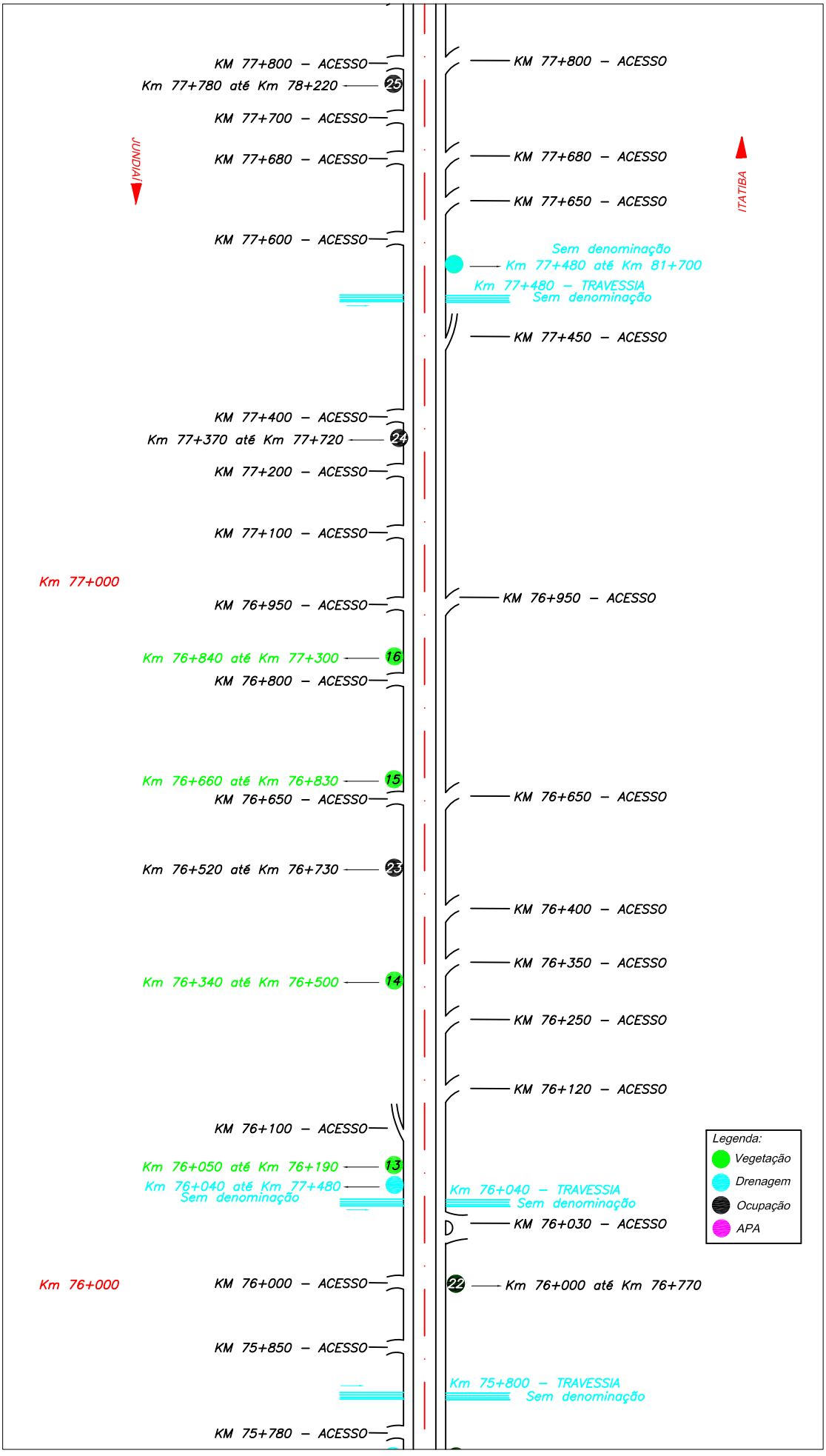

Km 66+000
KM 65+900 – ACESSO
5
Km 65+850 até Km 66+140
KM 65+800 – ACESSO
KM 65+700 – ACESSO
Km 65+650 – TRAVESSIA
Afl. Rio Jundiaí
Km 65+650 até Km 66+000
Afl. Rio Jundiaí
Km 65+480 até Km 66+060
Afl. Rio Jundiaí
Km 65+000
Km 64+940 até Km 65+100
Afl. Rio Jundiaí
Km 64+940 – TRAVESSIA
Afl. Rio Jundiaí
KM 64+600 – PI
Km 64+450 até Km 64+940
Afl. Rio Jundiaí
Km 64+340 até Km 64+730
2
4
Km 64+310 até Km 64+520
KM 64+300 – PI VIA FÉRREA
Km 64+050 até Km 64+340
1
Km 64+050 – TRAVESSIA
Afl. Rio Jundiaí
Km 64+000
KM 63+800 – PSU
RESERVATÓRIO
Km 63+680 até Km 64+220
Rio Jundiaí Mirim
KM 63+100 – PSU
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 63+000
Km 62+920 até Km 63+680
3
Km 62+740 até Km 63+500
Rio Jundiaí Mirim
KM 62+740 – PONTE
Rio Jundiaí Mirim
JUNDIAÍ
2
Km 62+630 até Km 62+680
ITATIBA
KM 62+170 – PONTE
Rio Jundiaí
Km 62+000
Km 61+900 até Km 75+100
APA Jundiaí
Km 61+900 até Km 75+100
APA Jundiaí
Km 61+900 até Km 62+000
1
Km 61+900 até Km 62+730
Afl. Rio Jundiaí
KM 61+900 – DUTO (CONGÁS)
KM 61+900 – INÍCIO DA CONCESSÃO
JUNDIAÍ

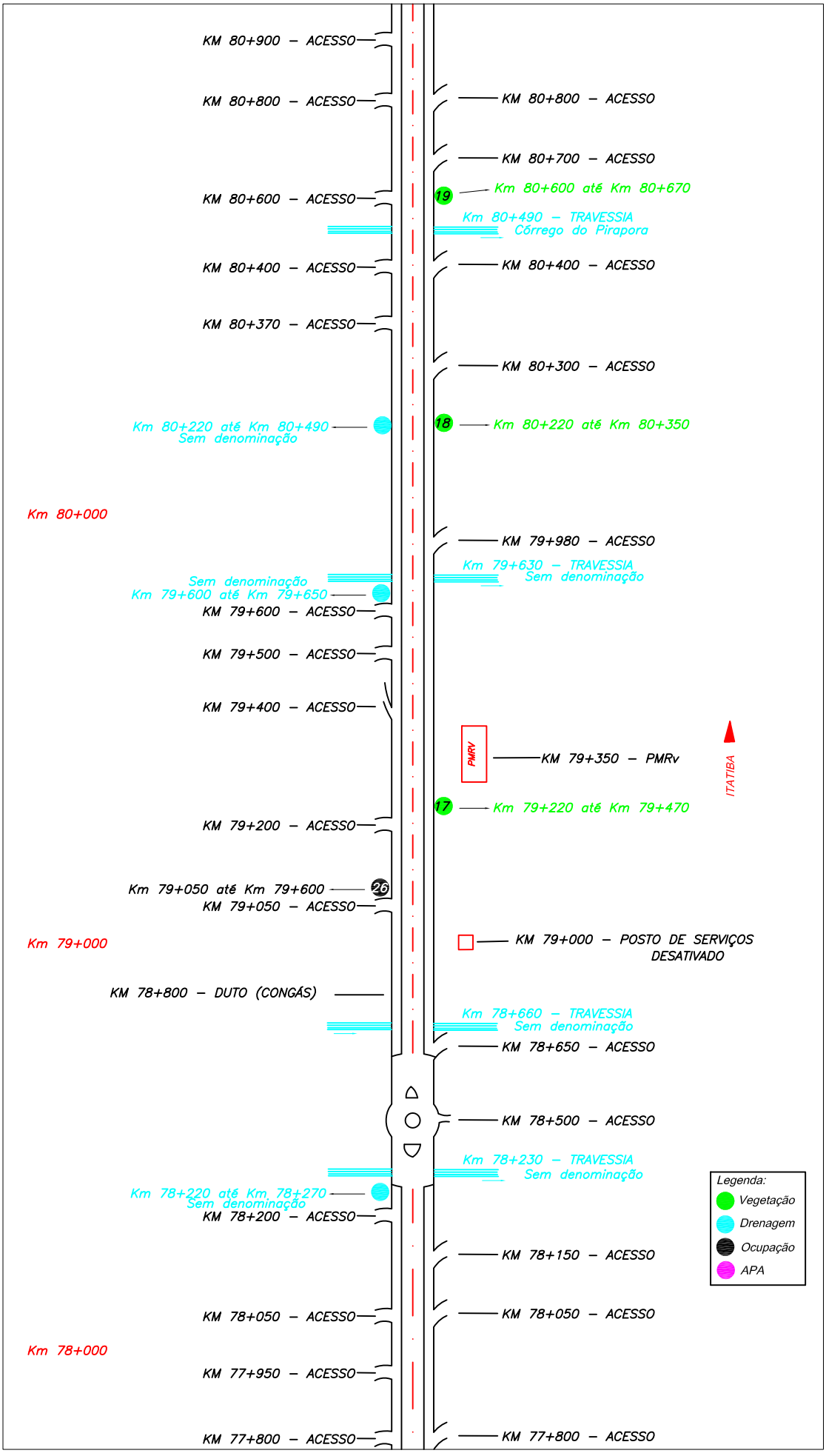


SP-360 – RODOVIA CONSTÂNCIO CINTRA

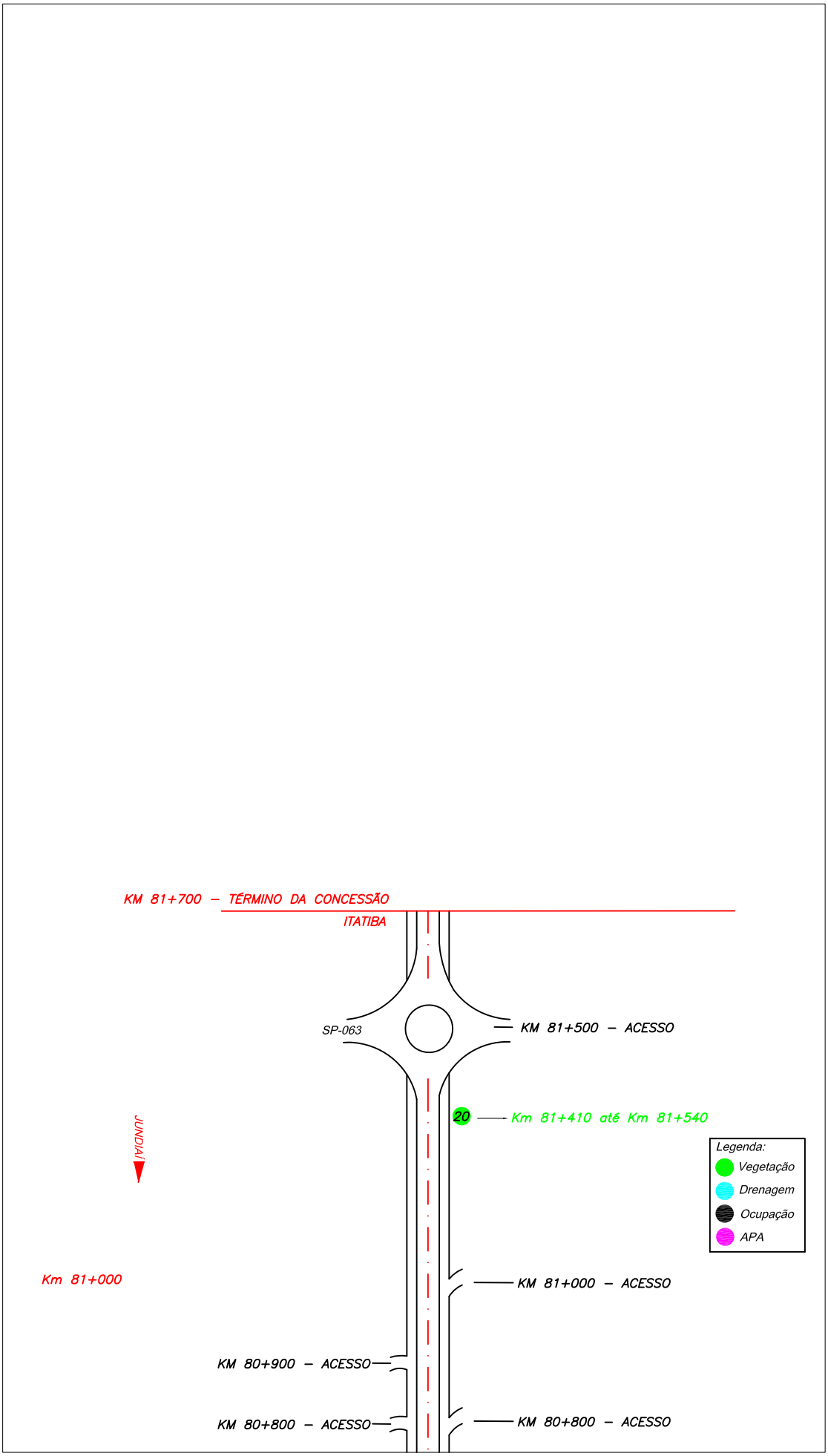

Km 72+650 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
Km 72+530 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
KM 72+500 – ACESSO
Km 72+480 até Km 74+000
Afl. Rio Capivari
15
Km 72+480 até Km 72+800
KM 72+470 – ACESSO
Km 72+440 – TRAVESSIA
Rio Capivari
KM 72+380 – ACESSO
Km 72+380 até Km 72+470
Afl. Rio Capivari
KM 72+280 – ACESSO
KM 72+230 – ACESSO
KM 72+100 – ACESSO
Km 72+000
KM 72+000 – Passarela
14
Km 71+840 até Km 72+380
Afl. Rio Capivari
Km 71+760 até Km 71+880
Km 71+760 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
Km 71+730 até Km 72+210
13
KM 71+700 – ACESSO
KM 71+600 – ACESSO
KM 71+500 – ACESSO
KM 71+480 – ACESSO
KM 71+400 – ACESSO
KM 71+400 – ACESSO
KM 71+300 – ACESSO
Km 71+250 até Km 71+630
6
Km 71+240 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
Km 71+190 até Km 71+350
Afl. Rio Capivari
JUNDIAÍ
Km 71+000
KM 71+100 – ACESSO
ITATIBA
12
Km 70+750 até Km 71+060
KM 70+700 – ACESSO
Km 70+660 até Km 70+900
6
Km 70+600 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
11
Km 70+560 até Km 70+600
KM 70+500 – ACESSO
KM 70+500 – ACESSO
KM 70+400 – ACESSO
Km 70+120 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
Km 70+000
KM 70+000 – ACESSO
Km 69+960 até Km 72+950
Rio Capivari
Km 69+960 – TRAVESSIA
Afl. Rio Jundiaí
KM 69+900 – ACESSO
KM 69+800 – ACESSO
KM 69+800 – B. Rio Acima
Km 69+770 até Km 70+120
Afl. Rio Jundiaí
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA


KM 75+780 – ACESSO
Km 75+740 até Km 75+800
Sem denominação
21
Km 75+740 até Km 75+940
Km 75+640 até Km 76+410
20
Km 75+600 até Km 75+950
12
KM 75+500 – ACESSO
KM 75+300 – ACESSO
JUNDIAÍ
KM 75+300 – ACESSO
Km 75+300 – TRAVESSIA
Sem denominação
ITATIBA
Km 75+190 até Km 75+330
11
KM 75+100 – LINHA DE ALTA TENSÃO
KM 75+000 – LAGO
Km 75+000
KM 75+000 – ACESSO
Km 74+890 até Km 75+260
19
KM 74+800 – POSTO DE SERVIÇO
KM 74+700 DIVISA DE MUNICÍPIO ITATIBA
KM 74+700 – ACESSO
JUNDIAÍ
Km 74+640 até Km 74+880
Sem denominação
Km 74+510 até Km 76+040
Sem denominação
18
Km 74+390 até Km 75+690
Km 74+350 – TRAVESSIA
Sem denominação
Km 74+300 até Km 74+420
Sem denominação
KM 74+300 – ACESSO
Km 74+300 até Km 74+350
Sem denominação
KM 74+250 – ACESSO
Km 74+160 – TRAVESSIA
Sem denominação
Km 74+150 até Km 74+620
10
Km 74+140 até Km 74+190
Afl. Rio Capivari
Km 74+000
Km 73+760 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
Km 73+730 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
17
Km 73+600 até Km 74+340
Km 73+530 até Km 74+000
8
Km 73+520 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
KM 73+500 – ACESSO
Km 73+400 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
Km 73+330 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
KM 73+320 – ACESSO
KM 73+270 – ACESSO
KM 73+250 – ACESSO
Km 73+140 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
7
Km 73+120 até Km 73+720
KM 73+100 – ACESSO
16
Km 73+090 até Km 73+550
Km 73+000
Km 72+650 – TRAVESSIA
Afl. Rio Capivari
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA

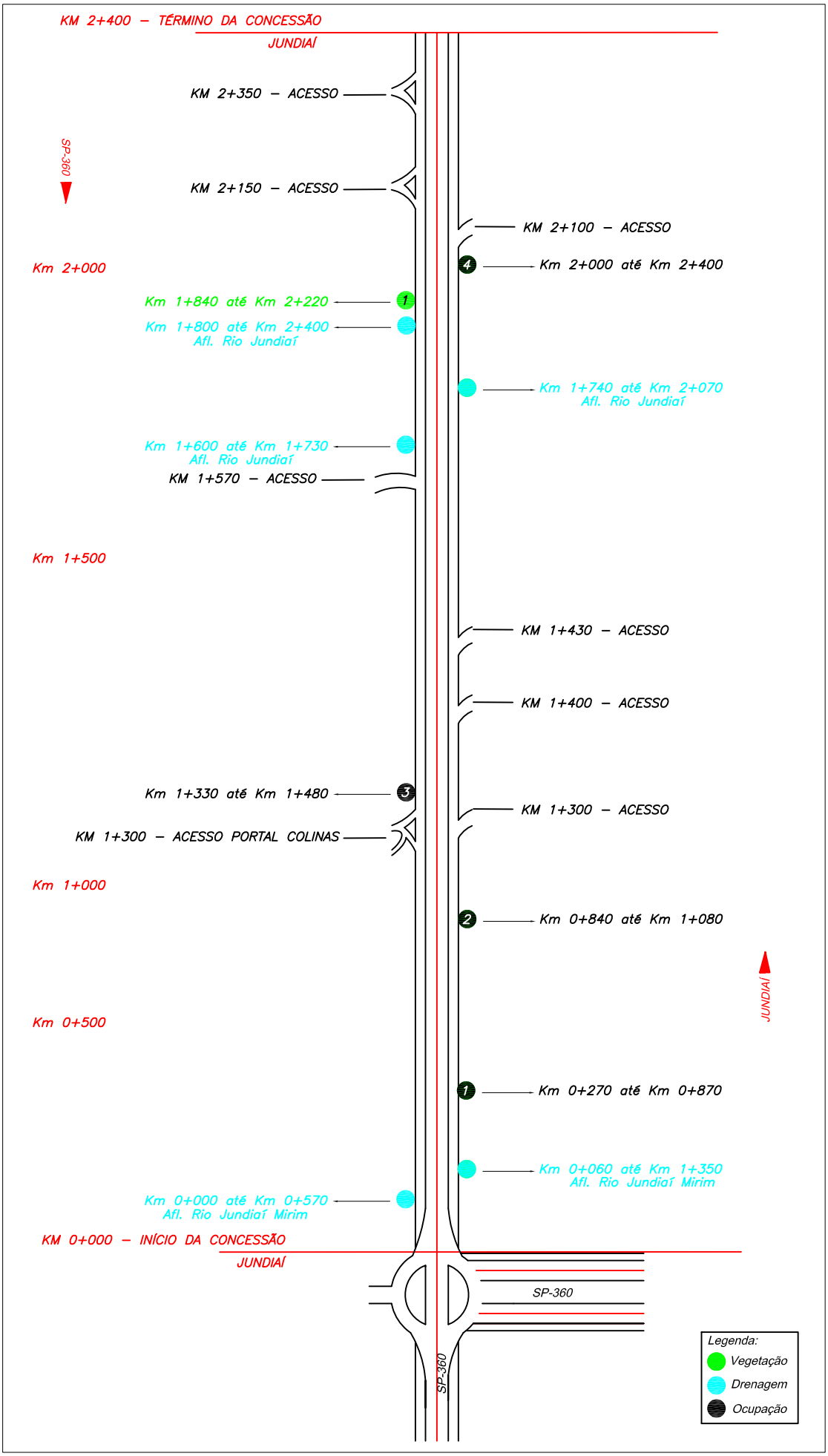

KM 77+800 – ACESSO
Km 77+780 até Km 78+220
25
KM 77+700 – ACESSO
JUNDIAÍ
KM 77+680 – ACESSO
KM 77+600 – ACESSO
KM 77+400 – ACESSO
Km 77+370 até Km 77+720
24
KM 77+200 – ACESSO
KM 77+100 – ACESSO
Km 77+000
KM 76+950 – ACESSO
Km 76+840 até Km 77+300
16
KM 76+800 – ACESSO
Km 76+660 até Km 76+830
15
KM 76+650 – ACESSO
Km 76+520 até Km 76+730
23
Km 76+340 até Km 76+500
14
KM 76+100 – ACESSO
Km 76+050 até Km 76+190
13
Km 76+040 até Km 77+480
Sem denominação
Km 76+000
KM 76+000 – ACESSO
KM 75+850 – ACESSO
KM 75+780 – ACESSO
KM 77+800 – ACESSO
KM 77+680 – ACESSO
ITATIBA
KM 77+650 – ACESSO
Sem denominação
Km 77+480 até Km 81+700
Km 77+480 – TRAVESSIA
Sem denominação
KM 77+450 – ACESSO
KM 76+950 – ACESSO
KM 76+650 – ACESSO
KM 76+400 – ACESSO
KM 76+350 – ACESSO
KM 76+250 – ACESSO
KM 76+120 – ACESSO
Km 76+040 – TRAVESSIA
Sem denominação
KM 76+030 – ACESSO
22
Km 76+000 até Km 76+770
Km 75+800 – TRAVESSIA
Sem denominação
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA



SP-360 – RODOVIA CONSTÂNCIO CINTRA

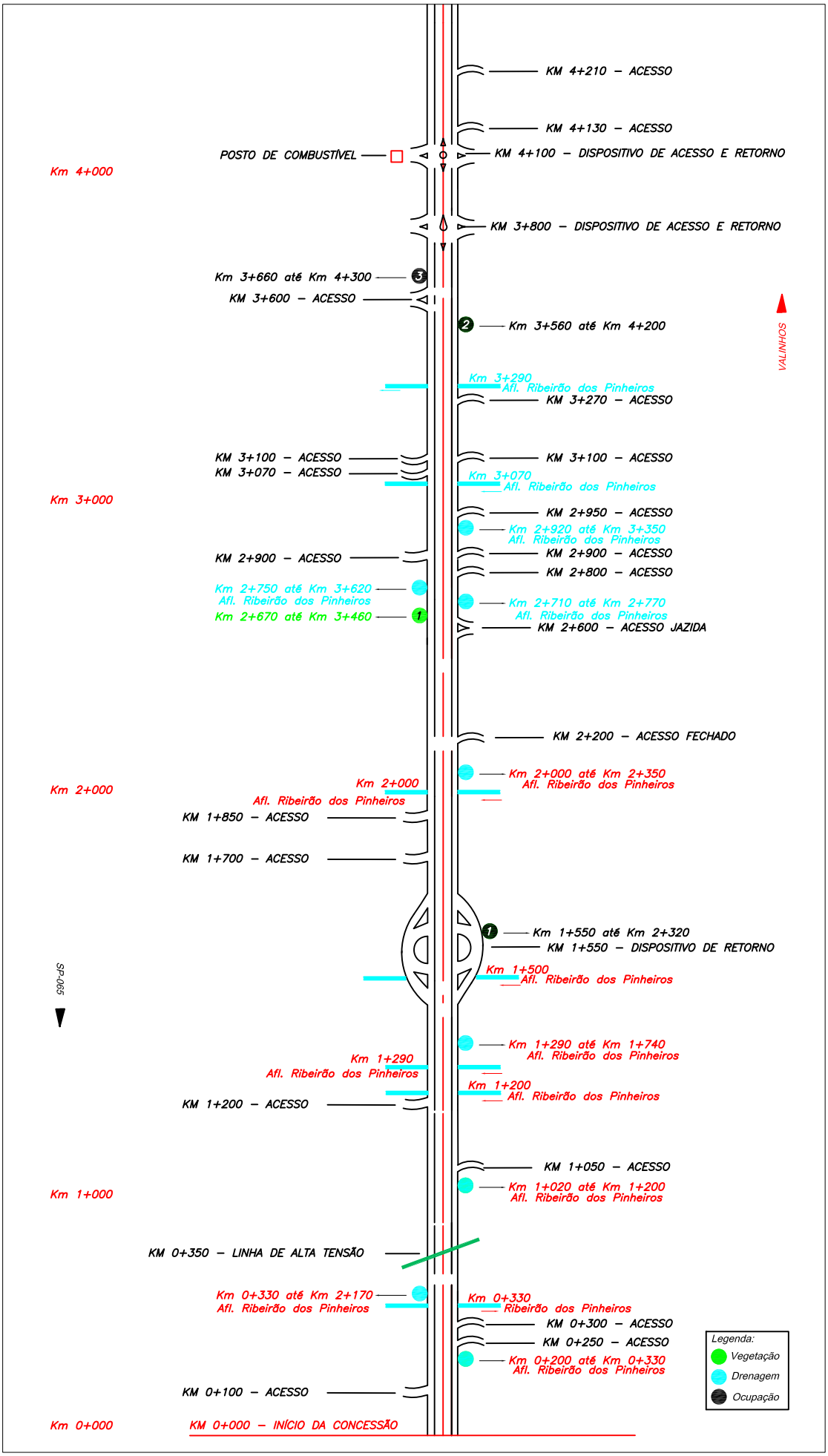

KM 81+700 – TÉRMINO DA CONCESSÃO
ITATIBA
SP-063
KM 81+500 – ACESSO
20
Km 81+410 até Km 81+540
JUNDIAÍ
Legenda:
Vegetação
Drenagem
Ocupação
APA
Km 81+000
KM 81+000 – ACESSO
KM 80+900 – ACESSO
KM 80+800 – ACESSO
KM 80+800 – ACESSO

Plantas Retigráfica – SPA 067/360



SPA 067/360 – ACESSO JUNDIAÍ

Plantas Retigráfica – SPA 122/065



página 1 de 2

SPA 122/065 – ACESSO VALINHOS



SPA 122/065 – ACESSO VALINHOS

Anexo III - Listagem de Acionamento

Anexo III - Listagem de Acionamento

A rotina de acionamento deste Plano de Ação será desencadeada por meio do telefone **0800-770 8070** e operacionalizada pela Concessionária Rota das Bandeiras, a qual, a partir das informações repassadas pela Equipe do CCO, mobilizará a polícia militar, os órgãos e as empresas de interesse. Para tanto, segue uma relação de contatos e telefones de órgãos e instituições que poderão ser acionadas no caso de uma emergência envolvendo acidentes com produtos perigosos no trecho sob concessão.

Entidades de Apoio

ÓRGÃOS DE APOIO	TELEFONES
ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química e de Produtos Derivados (Pró-Química)	0800 11 8270
ABTC - Associação Brasileira dos Transportadores de Cargas	(61) 321-7172
ABTLP – Associação Brasileira de Transporte e Logística de Produtos Perigosos	(11) 6632-1527
IPEN - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares	(11) 3816-9000
SETCESP - Sindicato das Empresas de Transporte de Carga do Estado de São Paulo	(11) 6632-1000
IPEM – Instituto de Pesos e Medidas – Administração de Cargas Perigosas	(11) 5069-0245
PAM – Plano de Auxílio Mútuo de Paulínia	(19) 3874-1785
COMGÁS – GASODUTO	0800-110197
PETROBRÁS - REPLAN (OLEODUTO) - TEL. VERDE	0800-128121
PETROBRÁS – TBG – GASODUTO	0800-260400
PETROBRÁS (PLANO DE CONTINGÊNCIA) - TEL. VERDE	0800-556560
POOL REPLAN	(19) 3874-1646

Comissão de Estudos e Prevenção de Acidentes no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos

NOME	ENDEREÇO	TELEFONE	RESPONSÁVEL
Comissão Mãe	Rua Iaiá, 126- 12º andar - São Paulo/SP	(11) 3707-2284	Antonio Galvão Álvares de Abreu
Sub-Comissão de Paulínia	AV. Antonio Fadim, 300 – Paulínia/SP	(19) 3874-1785	Cláudio José F. Cardoso

Concessionárias de Rodovias que intersectam a malha viária da Rota das Bandeiras

CONCESSIONÁRIA	INTERSECÇÃO COM A MALHA VIÁRIA DA ROTA DAS BANDEIRAS	TELEFONE EMERGÊNCIA
ECOPISTAS	SP-070 (Entroncamento com a SP-065, km 0+000)	0800 777 0070
NOVA DUTRA	BR-116 (Intersecção com a SP-065, altura do km 5+000)	0800 017 3536
AUTOPISTA FERNÃO DIAS	BR-381 (Intersecção com a SP-065, altura do km 74+000)	0800 283 0381
INTERVIAS	SP-147(Intersecção com a SP-332, altura do km 163+700) e SP-191 (Intersecção com a SP-332, altura do km 179,1)	0800 707 1414
AUTOBAN	SP-330 (Entroncamento com a SP-065, altura do km 145+500)	0800 055 5550
RENOVIAS	SP-340 (Intersecção com a SP-065, altura do km 135)	0800 055 9696

Órgãos e instituições a serem acionadas no caso de emergência, por município abrangido

1. Atibaia

Bases Operacionais da Policia Militar						
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	2ª	4°	Sargento Cirino Julho de Almeida	Dom Pedro I (SP-065) km 73+500 – Atibaia/SP Jard. Kamimar	(11) 4411-0264 (11) 4412-8660	Atibaia
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
2°	4°	1°	1° Tenente Comandante Moisés Francisco de Melo	AV. GERONIMO CAMARGO, n° 1470 RECREIO ESTORIL	(11) 4412-7613 (11) 4412-7613	Atibaia
Policiamento Comunitário - Interior						
CIA	PELOT.	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	1° e 2°	34°	1° Tenente Reginaldo Trindade Ezo	RUA ADOLFO ANDRÉ, n° 1750 - VILA RICA	(11) 4411-3789 (11) 4412-8319	Atibaia
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	2°	2°	1° Tenente Oswaldo Julião Junior	Avenida Alfredo André, n° 295 - Vila Maria	(11) 4418-2041 (11) 4412-6252	Atibaia

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agencia	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Atibaia	Av. Nove de Julho, nº266 - Bairro: Centro	(11) 4411-0662

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Av. da Saudade, 252 Centro	(11) 4414-2000	www.atibaia.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Atibaia	Mauricio Benevides de Almeida	Rua Horácio Netto, 221	(11) 4413-7006 (11) 4412-3717

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Hospital Maternidade São José (Santa Casa)	Praça Dr. Miguel Vairo, n° 104 Centro	(11) 4412-3059

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
SAAE – Saneamento Ambiental de Atibaia	Edson Antonio Saceloto	(19) 3877-2007

2. Artur Nogueira

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT.	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	3°	2°	Subtenente Marcelo de Oliveira Ribeiro	Rua 24 de Outubro, n° 875 - Centro	(19) 3877-2144	Artur Nogueira
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
7°	2°	3°	1° Tenente Samuel de Andrade	AV ROBERTO MOREIRA, n° 135 JARDIM ITAPOA	(19) 3874-4206	Paulínia
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	2°	1°	Capitão PM Eduardo Antonio Trevine	Rodovia SP 332 - KM 132+400 - Pista Norte	(19) 3844-5990	Paulínia
4°	2°	2°	1° Tenente PM Eduardo Marques	Rodovia SP 340 KM 132+400 Pista Norte	(19) 3862-2837	Mogi-Mirim
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
2°	4°	1°	1° Tenente Comandante Moisés Francisco de Melo	AV. GERONIMO CAMARGO, n° 1470 RECREIO ESTORIL	(11) 4412-7613 (11) 4412-7613	Atibaia

AGENCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Limeira	Av. Vitório Bortolan nº1450 - Bairro: Pq. Abílio Pedro	(19) 3451-6203

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
R. 10 de Abril, 629	(19) 3827-9700	www.arturnogueira.sp.gov.br

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Pronto Socorro Municipal	Av. Fernando Arens, n° 939 - Centro	(19) 3877-1459

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira	Edson Antonio Saceloto	(19) 3877-2007

3. Bom Jesus dos Perdões

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
Grupamento (GP)	CIA	BAT	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	3°	34°	Subtenente Atilio José da Costa	RUA DOM DUARTE LEOPOLDO, n° 131 CENTRO	(11) 4012-7499	Bom Jesus dos Perdões
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
PELOT.	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	2ª	4°	Sargento Cirino Julho de Almeida	Dom Pedro I (SP-065) km 73+500 – Atibaia/SP Jard. Kamimar	(11) 4411-0264 (11) 4412-8660	Atibaia
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
2°	4°	1°	1° Tenente Comandante Moisés Francisco de Melo	AV. GERONIMO CAMARGO, n° 1470 RECREIO ESTORIL	(11) 4412-7613 (11) 4412-7613	Atibaia
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	2°	2°	1° Tenente Oswaldo Julião Junior	Avenida Alfredo André, n° 295 - Vila Maria	(11) 4418-2041 (11) 4412-6252	Atibaia

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Atibaia	Av. Nove de Julho, nº266, Bairro: Centro	(11) 4411-0662

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
R. Dom Duarte Leopoldo, 83 Centro	(11) 4012-1000	--

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Bom Jesus dos Perdões	Ormezindo Bueno	Rua Dom Duarte Leopoldo, 83	(11) 4012-7700 (11) 7120-0302

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Unidade Mista de Saúde	Rua São Geraldo, n° 350 - Centro	(11) 4012-7518

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
DAE - Departamento de Água e Esgoto	José Celso Costa	(11) 4012-7516

4. Campinas

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	4°	1°	2° Tenente Fabio da Nóbrega	Avenida das Amoreiras, n° 191 Vila Industrial	(19) 3272-5952 (19) 3272-6186 (19) 3273-1056	Campinas
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	2°	1°	1° Tenente Vlademir Ribeiro	SP340, Km 120+300 Pista Norte, Parque Xangrila	(19) 3257-1449	Campinas
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
8°	2°	-	Capitão Alexandre de Carvalho	Rua Marques de Abrante, n° 221 Jardim Santa Genebra	(19) 3209-0188 (19) 3209-0950 (19) 3209-0462	Campinas
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
NÃO DISPONÍVEL				(19) 3739-3036	*NÃO DISPONÍVEL*	

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Campinas	Rua São Carlos nº277, Bairro: V. Industrial	(19) 3772-6600 Fax: (19) 3772-6624

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Av. Anchieta, 200 – Centro	(19) 3735-0555	www.campinas.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Campinas	Sidnei Furtado	Rua Pastor Cícero Canuto de Lima, 401 – Pq. Itália	(19) 3272-1505 (19) 3272-0060

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Hospital Municipal Dr. Mario Gati	Av. Prefeito Faria Lima, n° 340 Centro	(19) 3772-5700
Complexo Hospitalar Ouro Verde	Av. Rui Rodrigues, n° 3434, Jard. Santa Leticia	(19) 3266-8717 (19) 3306-3600
Hospital das Clinicas Unicamp	Cidade Universitária Veserino Vaz, s/n - Rua Vital Brasil, n° 251 - Distrito de Barão Geraldo	(19) 3521-7000
Hospital Maternidade Celso Pierro (PUC)	Av. Jhon Boyd Dunlop, s/n	(19) 3343-8600

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
SANASA	Luis Artimi	(19) 3258-2808 Emergência: 0800.7721195

5. Conchal

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
36°	2°	3°	1° Sargento Gorge Gonçalves de Oliveira	RUA DAS ANGELICAS, n° 811 - CENTRO	(19) 3866-2684	Conchal
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	2°	2°	1° Tenente PM Eduardo Marques	Rodovia SP 340 KM 132+400 Pista Norte	(19) 3862-2837	Mogi-Mirim
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	4°	1°	1° Tenente PM Fabio Poletti	RUA ALLAN KARDEC, n° 000 - DONA ROSA ZURITA	(19) 3544-4050 (19) 3541-4796	Araras
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
16°	2°	2°	1° Tenente PM Rogério Vieira	Avenida Dona Renata, n° 4555 - Belvedere	(19) 3541-3220	Araras

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Mogi Guaçu	Rua Hugo Pancieira nº400 Bairro: Pedregulhal	(19) 3818-0396

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
R. Francisco Ferreira Alves, n° 364	(19) 3866-8600	www.conchal.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Conchal	Marcos Antonio Metzker	Av. União, n° ñ Jardim Esperança II	(19) 3866-1288

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Hospital Municipal de Conchal	Rua das Angélicas, n° 730 - Jard. Dulce Maria	(19) 3866-1200 (19) 3866-3888

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
DAE - Departamento de Água e Esgoto de Conchal	Antônio Paulo Neto	((19) 3866-8600

6. Cosmópolis

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	3°	3°	3° Sargento PM Nilton Vieke Junior	R Campinas, 61 Centro	(19) 3872-1684	Cosmópolis
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
7°	2°	3°	1° Tenente Samuel de Andrade	AV ROBERTO MOREIRA, n° 135 JARDIM ITAPOA	(19) 3874-4206	Paulínia
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	2°	1°	Capitão PM Eduardo Antonio Trevine	Rodovia SP 332 - KM 132+400 - Pista Norte	(19) 3844-5990	Paulínia
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	4°	1°	2° Tenente Fabio da Nobrega	Avanida das Amoreiras, n° 191 Vila Indudtrial	(19) 3272-5952 (19) 3272-6186 (19) 3273-1056	Campinas

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Limeira	Av. Vitório Bortolan nº1450 Bairro: Pq. Abílio Pedro	(19) 3451-6203

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Rua Dr. Campos Sales, n° 398 - Centro	(19) 3872-2288	www.cosmopolis.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Cosmópolis	Carlos Alberto Cavagnine	Rua Otto Herdst, n° 15 - Chácara Santo Antonio	(19) 3872-2600

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Hospital Santa Gertrudes	--	(19) 3872-1233

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
Departamento de Água e Esgoto	Celso	(19) 3872-2288

7. Engenheiro Coelho

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
Grupamento (GP)	CIA	BAT	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	3°	19°	1° Sargento João Irineu Marques	Rua Theophilo Haeck, n° 575 - Vila São Pedro	(19) 3857-9250	Engenheiro Coelho
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	2°	2°	1° Tenente PM Eduardo Marques	Rodovia SP 340 KM 132+400 Pista Norte	(19) 3862-2837	Mogi-Mirim
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	4°	1°	1° Tenente PM Fabio Poletti	RUA ALLAN KARDEC, n° 000 - DONA ROSA ZURITA	(19) 3544-4050 (19) 3541-4796	Araras
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
7°	2°	3°	1° Tenente Samuel de Andrade	AV ROBERTO MOREIRA, n° 135 JARDIM ITAPOA	(19) 3874-4206	Paulínia

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Mogi Guaçu	Rua Hugo Pancieira nº400 Bairro: Pedregulhal	(19) 3818-0396

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
R. Euzébio Batistela, n° 2000	(19) 3857-8000	www.pmengenheirocoelho.sp.gov.br

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Unidade Básica de Saúde	Rua Teofilo Haeck, n° 520 - Centro	(19) 3857-9289

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
Departamento de Água e Esgoto	Mariano Aparecido Franco de Oliveira	(19) 3857-8000

8. Itatiba

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
49°	2°	1°	Capitão PM Eduardo Yasui	RUA CASTRO ALVES, n° 372 - JARDIM SANTA TEREZINHA	(11) 4538-3661	Itatiba
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	1°	1°	Tenente Dutra	Rodovia Engenheiro Constancio Cintra	(11) 4538-4199	Itatiba
Bombeiro Municipal						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
Ñ	Ñ	Ñ	Tenente Altair Torso	Rua Alessandre Saccardi Giancaterino, n° 585 Centro	(11) 4524-1212 (11) 4524-8798 (11) 4524-1829	Itatiba
Base da Guarda Municipal Florestal/Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
-	-	-	José Carlos Ferreira Baessa	Rua Marechal Teodoro da Fonseca, n° 434 Centro	(11) 4524-5231 0800 7722153	Itatiba

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Campinas	Rua São Carlos, nº277 Bairro: V. Industrial	(19) 3772-6600 Fax: (19) 3772-6624

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Praça XV de Novembro, nº 01 - Centro	(11) 4487 6015 (11) 4487-6048	www.itatiba.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Itatiba	Leila Recaman Cavalaro	Rua Alexandre Sacardi	(11) 4534-3982

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Santa Casa de Misericórdia de Itatiba	Avenida da Saudades, n° 43 Centro	(11) 4894-8899

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
SABESP	Wilson Aparecido Stocco	(11) 4538-4200

9. Jarinu

Bases Operacionais da Policia Militar						
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	1°	1°	CAPITÃO PM ELI JOSE TAVARES	Rua Professor João Batista Curado, 120 - Vila Virgínia	(11) 4521-2666 (11) 4521-2812 (11) 4586-1376	Jundiaí
19°	2°	2°	1° Tenente Oswaldo Julião Junior	Avenida Alfredo André, n° 295 - Vila Maria	(11) 4418-2041 (11) 4412-6252	Atibaia
Policiamento Comunitário - Interior						
Grupamento (GP)	CIA	BAT	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	3°	49°	1° Sargento PM Paulo Henrique Eziquiel	Avenida Eugenio da Silva Bressai, n° 76 Cetro	(11) 4016-4394	Jarinu
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	1°	-	Comandante Capitão Robson Pomilho	Av. Engenheiro Tasso Pinheiro, n° 700 terra Nova	(11) 4587-6176 (11) 4587-6170	Jundiaí
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	4°	1°	1° Tenente PM Comandante do 3° Pelotão	Avenida Doutor Cavalcante, n° 526 Vila Arens	(11) 4586-8067 (11) 4587-1811	Jundiaí

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Jundiaí	Rua João Ferrara nº555 Bairro: Jd. Pitangueiras II	(11) 48171898 Fax: (11)4587-3597

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Pça. Francisco Alves De Siqueira Jr., n° 111 Jardim da Saúde	(11) 4016-8200	www.jarinu.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Jarinu	Pedro Carlos Morgato Junior / Ijair Antonio de Souza	Rua José de Moura, n° 33 Centro	(11) 4016-2035 (11) 9632-5956 (11) 4017-5037 (11) 9893-6147

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Unidade Básica de Saúde de Jarinu	Rua João Pessoa, n° 560 - Vila Rica	(11) 4016-8100

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
SABESP	Sérgio Valentim Botoleto	(11) 4016-4361

10. Jundiaí

Bases Operacionais da Policia Militar						
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	1°	1°	CAPITÃO PM ELI JOSE TAVARES	Rua Professor João Batista Curado, 120 - Vila Virgínia	(11) 4521-2666 (11) 4521-2812 (11) 4586-1376	Jundiaí
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	1°	-	Comandante Capitão Robson Pomilho	Av. Engenheiro Tasso Pinheiro, n° 700 terra Nova	(11) 4587-6176 (11) 4587-6170	Jundiaí
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
11°	-	-	Major PM Aloisio Alberto de Queiroz Junior	AV CARLOS SALLES BLOCK, 568 ANHANGUABAÚ	(11) 4521-2333	Jundiaí
11°	2°	-	CAPITAO PM Airton Barzotti	AV. REYNALDO DE PORCARI, 2597 JARDIM TEREZA CRISTINA	(11) 4525-0005 (11) 4525-0655	Jundiaí
11°	1°	-	Capitão Augusto Carlos Zanoto	RUA DR. LEONARDO CAVALCANTI, 334 CENTRO	(11) 4522-0543 (11) 4522-0488	Jundiaí
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	4°	1°	1° Tenente PM Comandante do 3° Pelotão	Avenida Doutor Cavalcante, n° 526 Vila Arens	(11) 4586-8067 (11) 4587-1811	Jundiaí

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Jundiaí	Rua João Ferrara nº555 Bairro: Jd. Pitangueiras II	(11) 48171898 Fax: (11)4587-3597

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Av. Da Liberdade, S/N, Jardim Botânico	(11) 4589-8400	www.jundiai.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Jundiaí	Sonia Maria Chequim Rossi	Rua Coronel Leme da Fonseca, n° 366 Centro	(11) 4586-0666

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
São Vicente de Paula	Rua São Vicente de Paula, n° 223 Centro	(11) 4583-8155

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
DAE - Departamento de Água e Esgoto	João Meloni	(11) 4589-1384

11. Louveira

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
Grupamento (GP)	CIA	BAT	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
2°	-	49°	1° Sargento José Claudino Estable	RUA ANTÔNIO CHICALHONE, 360 SANTO ANTÔNIO	(19) 3848-1458	Louveira
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	1°	2°	1° Tenente José Vitor Gomes Guerra	Rua Benedito Istoni, n° 833 Jardim Alves Nogueira	(19) 3876-1385	Vinhedo
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	1°	-	Comandante Capitão Robson Pomilho	Av. Engenheiro Tasso Pinheiro, n° 700 terra Nova	(11) 4587-6176 (11) 4587-6170	Jundiaí
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	4°	1°	1° Tenente PM Comandante do 3° Pelotão	Avenida Doutor Cavalcante, n° 526 Vila Arens	(11) 4586-8067 (11) 4587-1811	Jundiaí

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Campinas	Rua São Carlos nº277 Bairro: V. Industrial	(19) 3772-6600 Fax: (19) 3772-6624

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Rua Catharina Calssavara Caldana, nº 451 Vila Caldana	(19) 3878-9700	www.louveira.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Louveira	Cassio Eduardo Garcia	Rua 25 de Março, n° 65 Centro	(19)3878-1512 (19) 3878-2457

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Irmandade da Santa Casa de Louveira	Rua Artur de Souza Sygel, n° 500 Jard. Vera Cruz	(19) 3878-1066

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
DAE - Departamento de Água e Esgoto	Mauro Guerreiro Kawasek	(19) 3878-9900

12. Nazaré Paulista

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	Grupamento (GP)	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
34°	3°	2°	2. SARGENTO PM MARCOS BUENO	RUA CORONEL BENEDITO BUENO, n° 765 - CENTRO	(11) 4597-1250	Nazaré Paulista
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	2°	2°	1° Tenente Oswaldo Julião Junior	Avenida Alfredo André, n° 295 - Vila Maria	(11) 4418-2041 (11) 4412-6252	Atibaia
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	2ª	4°	Sargento Cirino Julho de Almeida	Dom Pedro I (SP-065) km 73+500 Atibaia/SP Jard. Kamimar	(11) 4411-0264 (11) 4412-8660	Atibaia
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
2°	4°	1°	1° Tenente Comandante Moisés Francisco de Melo	AV. JERÔNIMO CAMARGO, n° 1470 RECREIO ESTORIL	(11) 4412-7613 (11) 4412-7613	Atibaia

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Atibaia	Av. Nove de Julho nº266, Bairro: Centro	(11) 4411-0662

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Pça Cel. Antonio Rodrigues Dos Santos, n° 16 Centro	(11) 4597-1526	www.nazarepaulista.sp.gov.br

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Hospital Maternidade Nossa Senhora de Nazaré	Rua Izeu Avelino Pinheiro, n° ñ Vicente Nunes	(11) 4597-1233

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
SABESP	Rogério / Ciriaco	(11) 4597-1207

13. Paulínia

Bases Operacionais da Policia Militar						
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
7°	2°	3°	1° Tenente Samuel de Andrade	AV ROBERTO MOREIRA, n° 135 JARDIM ITAPOA	(19) 3874-4206	Paulínia
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
8°	4°	-	Capitão PM Comandante da 4° CIA Ubiratan de Carvalho Goes Beneducci	Avenida Eitor Nascimento, n° 383 Jardim Morumbi	(19) 3844-7677	Paulínia
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	2°	1°	Capitão PM Eduardo Antonio Trevine	Rodovia SP 332 - KM 132+400 - Pista Norte	(19) 3844-5990	Paulínia
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	4°	1°	2° Tenente Fabio da Nobrega	Avanida das Amoreiras, n° 191 Vila Indudtrial	(19) 3272-5952 (19) 3272-6186 (19) 3273-1056	Campinas

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Paulínia	Rua Divino Salvador nº82 Bairro: Nova Paulínia	(19) 3874-1699

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Av. Prefeito José Lozano Araújo, 1515 - Jd. Nossa Sra. Aparecida.	(19) 3874-5600 (19) 3874-5601	www.palinia.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Paulínia	Edilson Rodrigues Junior	Av. Prefeito José Bozano Araujo, n° 1551 Parque Brasil Quinhentos	(19) 3874-5743 (19) 3874-5746 (19) 3874-1516 (19) 7801-9626

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Hospital Municipal de Paulínia Vereador Antonio Orlando Navarro	Rua Miguel Vicente Cury, n° 100 Nova Paulínia	(19) 3874-5500

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
SABESP	Antônio Aparecido Zampronio	(19) 3874-1680 Emergência: 0800.7719195

14. Valinhos

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
35°	4°	-	Capitão PM João Flavio de Souza Bernardes	AVENIDA ONZE DE AGOSTO, 1358 Jardim Ribeiro	(19) 3871-7492 (19) 3871-3964	Valinhos
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
19°	1°	3°	1° Tenente José Victor Gomes Guerra	Avenida Independência, n° 1231 - Jardim Planalto	(19) 3829-2100 (19) 3871-2102	Valinhos
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	2°	1°	1° Tenente Vlademir Ribeiro	SP340, Km 120+300 Pista Norte, Parque Xangrila	(19) 3257-1449	Campinas
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	4°	1°	2° Tenente Fabio da Nóbrega	Avenida das Amoreiras, n° 191 Vila Industrial	(19) 3272-5952 (19) 3272-6186 (19) 3273-1056	Campinas

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Campinas	Rua São Carlos nº277 Bairro: V. Industrial	(19) 3772-6600 Fax: (19) 3772-6624

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
R. Antonio Carlos, 301 Centro	(19) 3849-8000	www.valinhos.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Valinhos	Eduardo Matias	Rua Fernando Leite Ferraz, n° 705 Jardim Europa	(19) 3859-2055 (19) 7801-7397 (19) 9149-6616

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Valinhos	Av. 11 de Agosto, n° 2745 - Tapera	(19) 3869-5111

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
Departamento de Água e Esgoto de Valinhos	Rover José Rondinelli Ribeiro	(19) 3869-6444

15. Igaratá

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	Grupamento (GP)	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
41°	1°	2°	2. SARGENTO PMLUIZ ROBERTO RIBEIRO GOMBERG	R IRINEU PRIANT CHAVES, 295 - CENTRO	(11) 4658-1099 (11) 4658-0190	Igaratá
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
11°	1°	Jacareí	1° Tenente Antonio Carlos Bernardes	Av. Siqueira Campos, 1200 Vila Martinez	(12) 3951-0325 (12) 3961-1097	Jacareí
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	4°	1°	1° Tenente Marcos Douglas Guilon Pinto	Rodovia Don Pedro I (SP065), Km 19+000 Pista Norte	(11) 4658-1629	Igaratá
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	4°	3°	1° Tenente Renato Barra Dias	Av. Olívio Gomes, n° 100 Santana	(12) 3921-1087	São José dos Campos

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de São José dos Campos	Av. Olivio Gomes nº Bairro: Santana/Pq. da Cidade	(12) 3922-6041

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Av. Benedito Rodrigues Freitas, n° 330 - Centro	(11) 4658-1318	www.igarata.sp.gov.br

DEFESA CIVIL		
Órgãos	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Igaratá	Av. Benedito Rodrigues Freitas, n° 330 - Centro	(11) 4658-1318

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Unidade Mista de Saúde	Av. Benedito Rodrigues de Freitas, n° 300 Centro	(11) 4658-1577

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
Sabesp	--	(11) 4658-1151

16. Jacareí

Bases Operacionais da Policia Militar						
Policiamento Comunitário - Interior						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
41°	-	-	Tenente Coronel Osvaldo Luis Sorges	AV GETULIO DORNELES VARGAS, 530 JD PRIMAVERA	(12) 3952-1001	Jacareí
41°	2°	-	Capitão Relder Sandro de Souza Fialho	PCA RAUL CHAVES, 95 CENTRO	(12) 3962-2938	Jacareí
41°	1°	-	Capitão PM Nilton Pereira Alvim	R DOM PEDRO II, 290 JARDIM LEONIDIA	(12) 3961-2211	Jacareí
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
11°	1°	Jacareí	1° Tenente Antonio Carlos Bernardes	Av. Siqueira Campos, 1200 Vila Martinez	(12) 3951-0325 (12) 3961-1097	Jacareí
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
1°	4°	1°	1° Tenente Marcos Douglas Guilon Pinto	Rodovia Don Pedro I (SP065), Km 19+000 Pista Norte	(11) 4658-1629	Igaratá
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
3°	4°	3°	1° Tenente Renato Barra Dias	Av. Olivio Gomes, n° 100 Santana	(12) 3921-1087	São José dos Campos

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de São José dos Campos	Av. Olivio Gomes nº Bairro: Santana/Pq. da Cidade	(12) 3922-6041

PREFEITURAS MUNICIPAIS		
Endereço	Telefone	SITE
Praça dos 3 poderes, n° 73 Centro	(12) 3955-9000	www.jacarei.sp.gov.br

DEFESA CIVIL			
Órgãos	Responsáveis	Endereço	Telefone
Defesa Civil de Jacareí	Josué Santana	Av. Siqueira Campos, n° 1338 Centro	(12) 3954-4460 (19) 3954-4451 (19) 3954-4457 (19) 3954-4462

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Santa Casa de Misericórdia de Jacareí	Rua Antonio Afonso, n° 119 - Centro	(12) 3954-5600

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA CAPTAÇÃO MUNICIPAL		
Empresa	Contato	Telefone
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	--	Estação de Captação de Água: (12) 3954-0200

17. Mogi-Guaçu (Distrito de Martinho Prado)

Bases Operacionais da Policia Militar						
Corpo de Bombeiros						
GB	SUBGB	Posto de Bombeiros	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
7°	3°	2°	1° Tenente PM Ronaldo Aparecido Ribeiro	Rua Paul Harris, n° 45 Jardim Pedregulhal	(19) 3861-4916	Mogi-Guaçu
Base Policia Militar Rodoviária - PMRV						
BAT	CIA	PEL	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4°	2°	2°	1° Tenente PM Eduardo Marques	Rodovia SP 340 KM 132+400 Pista Norte	(19) 3862-2837	Mogi-Mirim
Policiamento Ambiental						
PEL	CIA	BAT.	RESPONSÁVEL	ENDEREÇO	TELEFONE	BASES
4° Araras	4°	1°	2° Sargento PM Nelson Ribeiro de Lima	Rua Benedito Macario de Matos, n° 45 Jardim Centenário	(19) 3861-0915	Mogi-Guaçu

AGÊNCIAS AMBIENTAIS - CETESB		
Agência	Endereço	Telefone
Agência Ambiental de Mogi Guaçu	Rua Hugo Pancieira nº400 Bairro: Pedregulhal	(19) 3818-0396

Sub-prefeitura do Martinho PRADO		
Endereço	Telefone	SITE
--	(19)3851-7000	--

HOSPITAIS		
Órgãos	Endereço	Telefone
Unidade Básica de Saúde	--	(19) 3861-1105 (19) 3861-1133

Anexo IV - Recursos Humanos e Materiais

Anexo IV - Recursos Humanos e Materiais

1. Recursos Humanos do CCO

A **Tabela 1** apresenta o quadro funcional do Centro de Controle de Operações da Concessionária Rota das Bandeiras. Deste quadro funcional são destacados os recursos humanos necessários à execução do Plano de Ação de Emergência.

Tabela 1 - Quadro funcional do CCO.

Cargo / Função	Quantidade
Chefe de Departamento de Tráfego	01
Coordenador do CCO	01
Líder de Tráfego	08
Operador de CCO	14
Inspetor de Tráfego	36
Atendente de Primeiros Socorros	76
Outros	43

2. Comunicação

Recursos do CCO:

- Sistema de telefonia: (11) 4894-7800;
- Sistema de Rádio VHF;
- Serviço de Informação DDG: **0800-7708070**.

3. Infra-estrutura e logística

A **Tabela 2** a seguir apresenta o conjunto de recursos humanos complementares, bem como os recursos materiais e logísticos que podem ser acionados pelo Plano de Ação de Emergência da Rota das Bandeiras.

Tabela 2 - Viaturas disponíveis ao atendimento de emergência.

Descrição	Quantidade
Guincho leve	06
Guincho Pesado	05
Inspeção de Tráfego	09
Ambulâncias Básicas	07
Ambulâncias Avançadas*	01
Veículo de Intervenção Rápida	01
Caminhão pipa	02
Encarregado de Tráfego	02

4. Equipes de apoio

A concessionária Rota das Bandeiras possui nove equipes de apoio nas rodovias, que podem ser destacadas para apoio às ações de emergência, caso seja necessário. As equipes de apoio estão distribuídas nos seguintes rodovias/km:

- SAU1 – km 22,8/Pista Norte da Rodovia SP-065;
- SAU7 – km 56/Pista Norte da Rodovia SP-065;
- SAU2 – km 75/Pista Norte da Rodovia SP-065;
- SAU3 – km 110/Pista Sul da Rodovia SP-065;

- SAU4 – km 139/Pista Sul da Rodovia SP-065;
- SAU5 – KM 14+800/Pista Leste da Rodovia SP-063
- SAU6 – Km 157/ Pista Norte da Rodovia SP-332

5. Recursos Humanos e Materiais

Material	Quantidades
Material de contenção para produtos perigosos	4 tanques de contenção (1.000 litros)
Enxada anti-faíscante	7 unidades
Pá anti-faíscante	7 unidades
Conj. Material para isolamento da área	7 unidades
Lanterna manual	25 unidades
Óculos de proteção	25 unidades
Cabo de aço	13 unidades
luva de raspa e luva nitrílica	25 unidades

6. Exercício Simulado de Acidentes Envolvendo o Transporte de Produtos Perigosos

Com vistas a avaliar o atendimento a acidentes envolvendo o transporte de produtos perigos, a Concessionária Rota das Bandeiras participou do Exercício Simulado envolvendo transporte de Produto Perigoso, organizado pela Empresa de Tranporte de Rodoviário de Petróleo (GARBRÁS), realizado dia 19/agosto/2009 na Rodovia SP-332, km 125+500/Pista Sul, município de Paulínia. Em anexo encontra-se a carta-convite enviada pela GARBRÁS à Agência

Ambiental de Paulínia (CETESB), assim como o cronograma do Simulado (**Anexo V**).

O tema do exercício simulado envolveu cenário composto por:

- 01 Caminhão tanque carregado com álcool anidro;
- 01 Caminhão tanque vazio de óleo BPF;
- 01 Caminhão caçamba carregado com coque;
- 01 Veículo de passeio;
- 01 Moto;
- 03 Vítimas graves.

O fato ocorreu quando o auto tanque vazio de BPF, ao transitar pela pista norte da rodovia, estoura o pneu dianteiro e cai no canteiro central, atravessando a pista contrária e colidindo contra o outro auto tanque que transitava carregado na pista sul. Este auto tanque, carregado com álcool hidratado, sofrer a colisão, teve início ao derrame do produto. O motorista do auto tanque de BPF ficou desacordado dentro do veículo.

O caminhão caçamba de coque, que vem colado na traseira do auto tanque de álcool, ao perceber a frenagem brusca do auto tanque, também freia bruscamente e pára em cima da pista.

O carro de passeio que é conduzido pelo motorista desatento, não percebe a parada da caçamba e bate na traseira do mesmo.

O motoqueiro que vem em alta velocidade, não consegue frear e para não bater no carro, desvia do mesmo e joga a moto para o canteiro, onde cai e fica desacordado.

Então, inicia-se o simulado, com os motoristas do auto tanque de álcool e o motorista da caçamba que descem dos veículos e fazem uma análise rápida da situação. Ao observarem o derrame de álcool e as três vítimas desacordadas, eles dão inicio ao procedimento.

O motorista do auto tanque aciona de imediato o corpo de bombeiros, que desloca uma UR unidade de resgate e um auto tanque de combate a incêndio. Em seguira, esse mesmo motorista entra em contato com a empresa informando sobre o acidente. Após ter comunicado a empresa, ele começa a executar o procedimento de isolando da área, formando barreiras de contenção para o produto que está sendo derramado.

O motorista da caçamba aciona a polícia rodoviária e a concessionária Rota das Bandeiras, que deslocam uma VTR da polícia e uma VTR de inspeção de tráfego para a sinalização e apoio ao sinistro. Em seguida, esse mesmo motorista entra em contato com a empresa informando sobra o acidente. Após ter comunicado a empresa, ele começa e executar o procedimento de isolando da área e amparando as vítimas até a chegada do resgate.

A TRANSBITTAR, responsável pelo recebimento da informação do auto tanque de álcool, contata o PAE da empresa, que reuni a equipe e desloca-se até o local do sinistro. Em seguida, ela entra em contato com a CETESB solicitando o deslocamento de uma equipe até o local para analisar a situação do derrame. Neste momento, a equipe do PAE da PETROMINAS é chamada para auxiliar no local.

A TRANSCELESTIAL, responsável pelo recebimento da informação da caçamba, contata o PAE que reuni a equipe e desloca-se até o local do sinistro. Em seguida, ela entra em contato com a Defesa Civil solicitando o descolamento de uma equipe até o local para apoiar e analisar o sinistro. Neste momento, a equipe do PAE da TRANSPOSTOS é chamado para auxiliar no local.

A TRANSBITTAR comunica a PETROBRÁS EMERGÊNCIA pelo 08000-224433 sobre o sinistro e sobre o derrame do produto.

Com a chegada da VTR de inspeção da Rota DAS Bandeiras, está comunica ao CCO sobre a situação e solicita apoio conforme procedimento da concessionária. O PAE da Rota das Bandeiras participou do simulado no intuito de conter o derrame, realizar o transbordo da carga, resgatar vítimas, remover os veículos e realizar a limpeza no local do sinistro.

Neste simulado foram avaliados o tempo de atendimento e os recursos necessários para o isolamento do local, socorro às vítimas e procedimento para contenção do produto perigoso.

Quanto à avaliação do tempo de atendimento, foi considerado satisfatório, uma vez que o tempo de resposta foi de 07 minutos e o tempo de remoção da vítima do local do acidente até o hospital foi de 10 minutos. Já a resposta da inspeção de tráfego, a primeira a chegar ao local foi de 05 minutos.

As fotos a seguir ilustram algumas atividades desenvolvidas durante o simulado.

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>Foto 1: Estrutura montada no acostamento, para apresentação do exercício e acomodação dos convidados</td><td>Foto 2: Vista do cenário inicial do acidente do Produto Perigoso, envolvendo 01 Caminhão tanque, carregado com álcool anidro; 01 Caminhão tanque vazio de óleo BPF; 01 Caminhão caçamba carregado com coque; 01 Veículo de passeio e 01 moto</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Fotos 3 e 4: Detalhe da equipe da Rota das Bandeiras realizando o socorro a uma das vítimas.</td></tr>
</table>



Foto 5: Detalhe dos carros do Corpo de Bombeiros, da PMRv, e do veículo da, empresa contratada pela concessionária, especializada em conter o derramamentos de carga perigosa e realizar o transbordo



Foto 6: Equipe da SOS COTEC realizando a contenção da carga



Foto 7: Detalhe da ação do Corpo de Bombeiros, atuando contra o risco de explosões



Foto 8: Detalhe da participação da PMRV, interditando a via e organizando o tráfego para o desvio.

Anexo a esse relatório (**Anexo VI**) encontra-se o vídeo produzido pela concessionária, com o registro das ações desenvolvidas durante todo o exercício simulado.

Anexo V – Carta-convite enviada pela GARBRÁS à Agência Ambiental de Paulínia (CETESB) e Cronograma do Simulado

ERG **Empresa de Transp. Rodoviário de Petróleo**

Euclides Renato Garbúio

GARBRÁS

AV. SIDNEI CARDON DE OLIVEIRA, 2941 FONE: (19) 2136.1388 PAULÍNIA - SP

CNPJ 56.385.834/0002-06 Insc. Est. 513.017.240.119

Paulínia, 27 de julho de 2009

Oficio nº 006/09

Ao
Gerente da Agencia da CETESB de Paulínia
O Senhor Lucio Flavio Furtado de Lima
Gerente da CETESB
Rua Divino Salvador, 82
Paulínia/SP

Assunto: Simulado de emergência rodoviário

Ilustrissimo Senhor Gerente,

A Eucides Renato Garbuio, localizada na Av. Sidnei Cardon de Oliveira, 2941 bairro Cascata no município de Paulínia estado de São Paulo, vem por meio desta, solicitar de vossa senhoria a disposição de uma viatura de apoio e guarnição, para participar do nosso simulado de emergência rodoviário de produtos perigosos que será realizado no dia 19 (dezenove) de agosto de 2009 a partir das 9 (nove) horas na rodovia SP 332, km 125+500 pista sul em Paulínia/SP.

Observamos que a presença da CETESB é de vital importância para o bom andamento do exercício, visando garantir a segurança da prática do simulado.

Aproveitando o ensejo, convidamos vossa senhoria a prestigiar o evento, pois sua presença será de grande valia.

Atenciosamente,

JOÃO ANGELO FANELLI
Gerente de Unidade
Unidade de Paulínia
ERG/GARBRAS/PLN

CETESB - PAULÍNIA
RECEBIDO
Nº 1922 / 09
DATA 29 / 07 / 09
HORAS 10:55
VISTO

Anexo VI – Vídeo produzido durante o Exercício Simulado

3.10.7 Equipe Técnica

Este Plano de Ação de Emergência – PAE para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos na malha viária da Concessionária Rota das Bandeiras foi elaborado pela empresa GEOTEC Consultoria Ambiental Ltda., sendo que as responsabilidades da empresa e dos técnicos restringem-se apenas à elaboração do relatório.

CONCESSIONÁRIA ROTA DAS BANDEIRAS

Coordenação

Juan Carlos Cruciani

Jose Carlos Guimaraes Carvalho

Eder Leonidas Regiani

Sandra Maria Cunha de Avila Camargo

GEOTEC CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

Coordenação Geral

Geólogo Fernando F. Kertzman	CREA 0601488426/D

Equipe Técnica

Eng. Eduardo Augusto Rocha Campos	CREA 0600566985
Bióloga Letícia Orsi	CRBio 47526/01-D
Eng. Ambiental Clara Regina Telles Braga	CREA 5062747612
Eng Thaís Pagotto	CREA 5062631671

Analista Ambiental Robson Jaques Serra

Eng. Ambiental Filipe Fernandes da Costa Vaz

Téc. Seg. do Trabalho Matteus Campos Rocha Reg.N° SP/005686.3

Gestor Ambiental Leonardo Maziero

Estagiário João Rodrigo Barioto

Estagiário Luis Alberto de Oliveira

Anexo I

Roteiro CETESB para Elaboração de Planos de Emergência para o Atendimento a Acidentes no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos



PLANOS DE EMERGÊNCIA PARA O ATENDIMENTO A ACIDENTES NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PRODUTOS PERIGOSOS

RESOLUÇÃO SMA Nº 81, de 1/12/1998

Janeiro - 2001

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o transporte de mercadorias é realizado, em sua grande maioria, através do modal rodoviário.

Neste contexto, o transporte rodoviário de produtos perigosos tem gerado diversos danos ao homem, ao patrimônio e ao meio ambiente, em função da ocorrência de acidentes envolvendo o transporte dessas substâncias.

Como órgão responsável pelo controle da poluição no Estado de São Paulo, cabe à CETESB, exercer as atribuições que lhe foram conferidas através da Lei Nº 997/76, cujo regulamento foi aprovado pelo Decreto Estadual Nº 8486/76. Essas atribuições compreendem a adoção de medidas preventivas e corretivas para o controle da emissão de poluentes que possam colocar em risco a saúde pública, a flora, a fauna ou os recursos naturais do Estado.

Com o objetivo de disciplinar a realização de obras em rodovias, bem como prevenir a ocorrência de acidentes ambientais no transporte rodoviário de produtos perigosos, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente promulgou a Resolução SMA Nº 81, de 1/12/98, a qual dispõe sobre o licenciamento ambiental de intervenções destinadas à conservação e melhorias de rodovias e sobre o atendimento a emergência no transporte de produtos perigosos em rodovias.

O atendimento a acidentes envolvendo produtos perigosos requer cuidados especiais no que tange a um prévio planejamento para a adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados de maneira coordenada e integrada para minimizar os eventuais impactos causados por estas ocorrências. Da mesma forma, a resposta a estas situações emergenciais requer a disponibilidade de pessoal habilitado para a avaliação, tomada de decisão e desencadeamento de ações compatíveis com os acidentes apresentados.

O artigo 3º da citada Resolução estabeleceu a obrigatoriedade da elaboração de planos de atendimento a emergências, sendo que o Anexo I do mesmo estipulou o roteiro a ser contemplado neste documento.

Com o intuito de discutir as formas de implementação dos citados planos, foi estabelecido um Grupo de Trabalho composto por representantes da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, por intermédio da Divisão de Tecnologia de Riscos Ambientais, das Empresas Concessionárias de Rodovias e da Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias – ABCR, o qual definiu as diretrizes para a elaboração dos planos de emergência, com a finalidade de padronizar as ações de resposta aos acidentes no transporte rodoviário de produtos perigosos nas rodovias do Estado.

2. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo estabelecer as condições mínimas para orientar a elaboração dos planos, em conformidade com o roteiro previsto no Anexo I da Resolução SMA Nº 81/98.

3. ESTRUTURA DO PLANO

O plano de emergência deve contemplar todas as hipóteses acidentais identificadas, suas conseqüências e medidas efetivas para o desencadeamento das ações de controle em cada uma destas situações. Sua estrutura deve contemplar todos os procedimentos e recursos, humanos e materiais, de modo a propiciar as condições necessárias à adoção de ações, rápidas e eficazes, para acidentes causados durante o transporte rodoviário de produtos perigosos.

3.1 Introdução

Este item deve contemplar a apresentação da importância do trabalho com relação ao desencadeamento de ações para minimizar as conseqüências de ocorrências no transporte rodoviário de produtos perigosos.

Deve ainda ser apresentado um breve histórico sobre a Empresa Concessionária, contendo a descrição de suas atribuições e da infra-estrutura existente.

O objetivo do trabalho deve abordar as questões relativas ao gerenciamento dos riscos no sistema viário, considerando os aspectos preventivos e os princípios de rapidez e eficiência na resposta aos acidentes.

3.2 Caracterização do empreendimento e da região

Descrição detalhada da localização da rodovia (início e término), municípios atravessados, fatores e cenários que integram o sistema viário.

3.2.1 Mapa geral do traçado da rodovia

Mapa geral do traçado da rodovia em escala macro, com boa qualidade de impressão, de modo a permitir uma visualização de todo o trecho, identificando as sedes e divisas de municípios atravessados ou interligados a rodovia.

O exemplo abaixo apresentado, cuja escala original é de 1:250.000, atende as necessidades de apresentação de um mapa geral do traçado. Nele é possível identificar interferências significativas ao longo do traçado da rodovia.

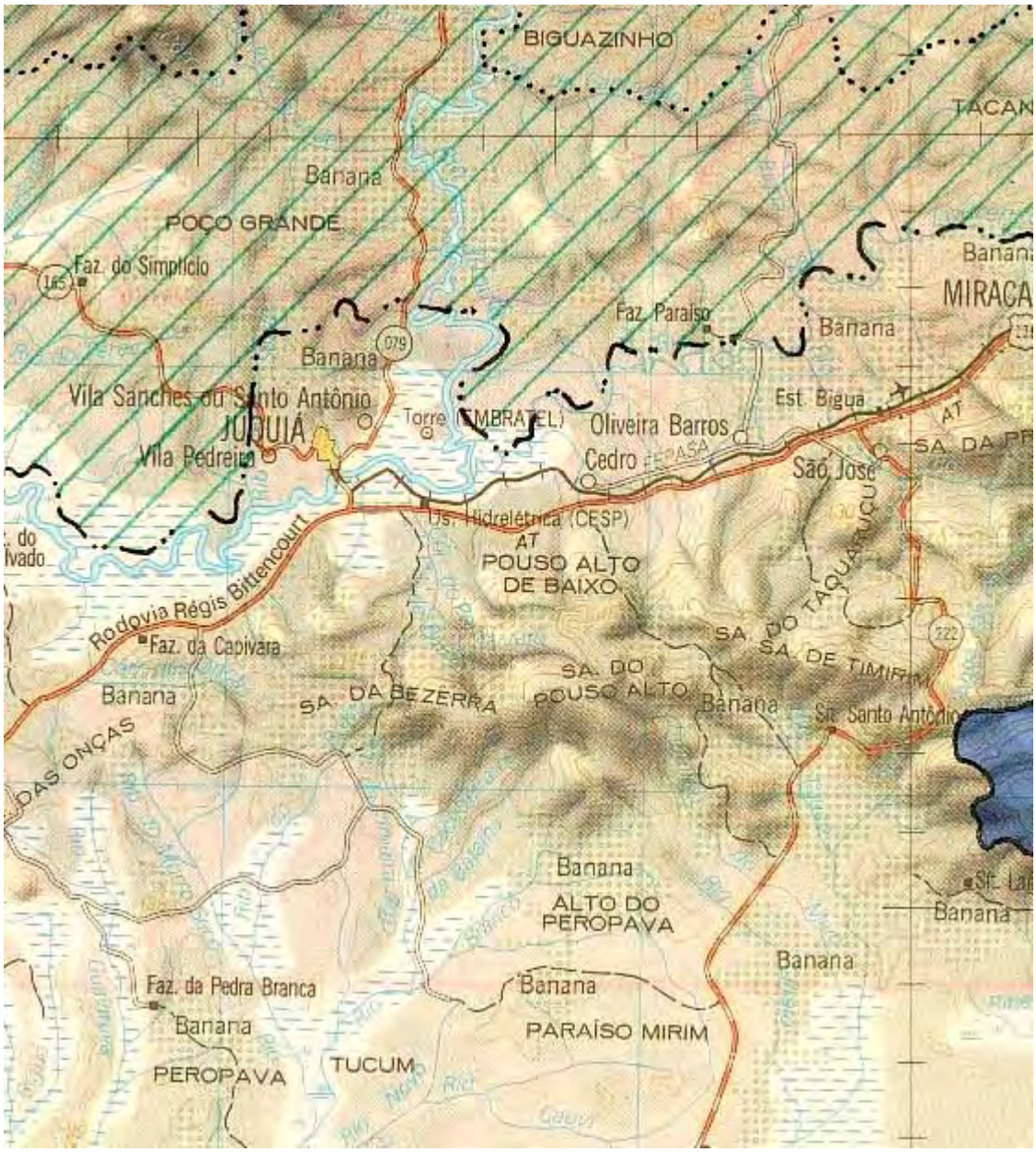


Figura 1 – ilustrativa -mapa – sem escala

3.2.2 Características técnicas da obra

- Denominação;
- Extensão, km de início e término;
- Tipo de pista;
- Sinalização (vertical, horizontal, fixa e/ou móvel, de orientação, educativa, especial, etc);
- Planta retigráfica, contendo:
  - Quilometragem;
  - Praças de pedágio;
  - Balanças;
  - Pátios de estacionamento e áreas destinadas à retenção temporária de veículos;
  - Limites de municípios;
  - Principais acessos e retornos;
  - Corpos de água e sentido de fluxo (deve-se diferenciar sistema de drenagem de águas pluviais de corpos d' água);

- Intersecções;
- Entroncamentos;
- Pontos de apoio (Postos de Polícia, Corpo de Bombeiros, Postos de Gasolina etc.);
- Obras de arte fixas (pontes, viadutos, túneis, etc.);
- Dutovias;
- Redes de alta tensão;
- Outros pontos relevantes.

Observação:

Com relação ao detalhamento da planta retigráfica, não se faz necessário a inclusão de pontos pouco significativos. A planta retigráfica deve destacar as interferências ao longo do traçado que poderiam afetar de forma direta ou indireta as ações emergenciais, conforme exemplo abaixo:

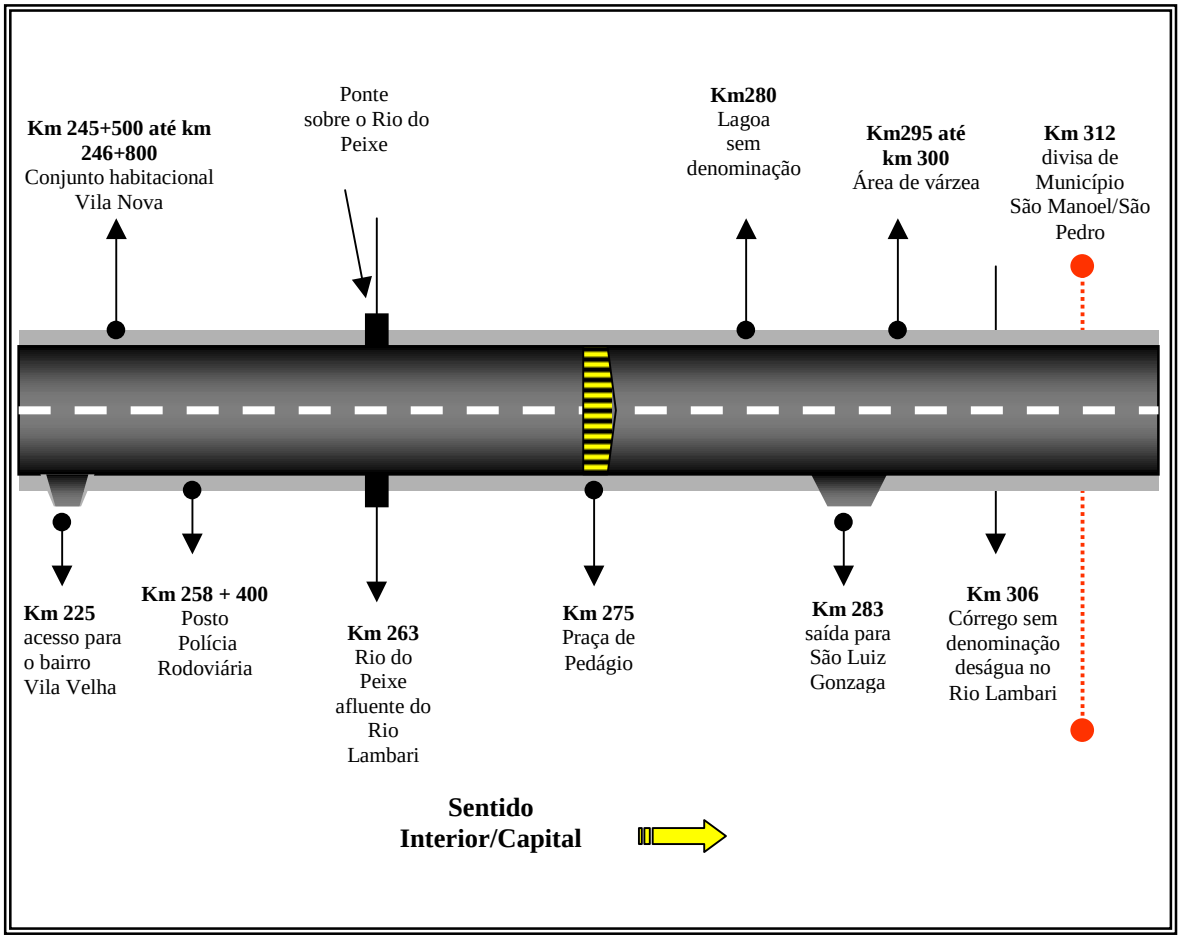


Figura 2 – exemplo de planta retigráfica.

3.2.3 Características ambientais da região sob interferência da rodovia

a) Características climáticas:

Perfil climatológico: descrever os trechos sujeitos a alterações de visibilidade que possam comprometer a segurança viária em decorrência de chuvas, neblina e ventos.

b) Áreas vulneráveis e interferências ao longo do traçado:

Deverão ser caracterizadas as áreas vulneráveis aos impactos de produtos perigosos ao longo da rodovia, considerando:

- Aspectos fisiográficos do uso e da ocupação das margens da rodovia:

- Adensamentos populacionais (estimativa de número de habitantes num raio de 500 metros da rodovia) . Esta informação poderá também integrar a planta retigráfica, e/ou em base cartográfica de modo a permitir a visualização de eventuais manchas urbanas existentes ao longo do traçado da rodovia;

- Proximidade ou transposição de mananciais, represas, lagoas, rios e córregos (tais interferências deverão estar localizadas em função do km da rodovia e não em coordenadas);

Ambientes naturais: costeiros, como praias, enseadas, baías, estuários, manguezais, costões entre outros; vegetações, como mata natural, reflorestamento e áreas de proteção ambiental. Mencionar a existência de atividade agrícola e pecuária ao longo do traçado da rodovia, não havendo a necessidade de especificar tipos de cultura.

Observação:

Quando da caracterização de uma área vulnerável que envolva corpos d'água é de fundamental importância que sejam considerados: aspectos de uso, afluência, existência de pontos de captação (tipo, superfície e/ou profundidade), com as respectivas distâncias, em metros, de cada trecho vulnerável, os quais deverão ser apresentados em forma de tabelas.

Também deverão ser abordados, desde que pertinente, os aspectos relacionados com as águas subterrâneas, caso estas possuam usos considerados nobres, como por exemplo, consumo humano.

Em se tratando de área considerada vulnerável, deverá ser apresentado um mapa em base cartográfica e com qualidade de impressão tal que permita a visualização e identificação dos pontos vulneráveis existentes na malha viária. Nesses pontos específicos, poderão também ser utilizados levantamentos aerofotogramétricos de baixa altitude. O sistema de drenagem de águas pluviais desses trechos poderá ser apresentado em forma de croqui esquemático.

3.3 Hipóteses de Acidentes

3.3.1 Identificação dos principais produtos perigosos transportados na via

O levantamento deverá contemplar, no mínimo, trinta amostragens no sistema, variando horários, locais e dias da semana. Cada amostragem deverá ser realizada com duração mínima de quatro horas e os resultados deverão ser apresentados em tabelas e gráficos, em número suficiente para representar o levantamento estatístico dos produtos transportados. Os dados deverão ainda ser trabalhados por dia da semana, período do dia e classes de risco dos produtos.

3.3.2 Definição da tipologia dos possíveis acidentes e conseqüências nas diferentes áreas vulneráveis ao longo do traçado da via:

- Tipologias:
  T_1 : local ermo e afastado de cursos de água e população;
  T_2 : local próximo a adensamentos populacionais;
  T_3 : local próximo a cursos de água ;
  T_4 : outras.

- Hipóteses acidentais:
  H_1 : acidente ou avaria do veículo, sem envolvimento de carga;
  H_2 : colisão ou tombamento do veículo com risco potencial de vazamento;
  H_3 : vazamento de pequeno porte de substâncias líquidas;
  H_4 : vazamento de grandes proporções de substâncias líquidas;
  H_5 : derramamento de substâncias sólidas;
  H_6 : vazamento de gases inflamáveis;
  H_7 : vazamento de gases tóxicos;
  H_8 : acidentes com produtos explosivos;
  H_9 : acidentes com produtos radioativos;
  H_{10} : outras.

3.4 Estrutura Organizacional

Neste item deverão ser apresentadas as atribuições e as responsabilidades de cada grupo ou integrante participante do plano, além da apresentação de organograma que possibilite a visualização hierárquica das equipes e coordenações do plano.

3.4.1 Órgãos participantes e suas respectivas atribuições e responsabilidades

Para facilitar a integração dos planos das Empresas Concessionárias com outras instituições, a CETESB promoverá uma reunião com os principais órgãos públicos envolvidos no atendimento a emergências com produtos perigosos (CB, CPRv, CEDEC, ABIQUIM, IPEN e SABESP), a fim de que cada entidade aponte as suas atribuições de acordo com suas competências. Posteriormente, a CETESB encaminhará à ABCR os textos elaborados para que os mesmos passem a integrar os planos das Empresas Concessionárias.

Para as atividades de competência das Empresas Concessionárias ou mesmo de prestadores de serviços por elas contratadas, deverão ser definidas as suas respectivas atribuições e responsabilidades.

3.4.2 Organograma de coordenação e supervisão das ações e responsabilidades

Neste item deverá ser apresentado o organograma que represente a estrutura organizacional do plano sendo que, para cada uma das coordenações, grupos ou equipes previstas deverão estar claramente definidas suas funções, atribuições, responsabilidades, bem como as formas de acionamento e meios de comunicação (telefone) dos membros participantes do Plano de ação de Emergência das Empresas Concessionárias.

3.5 Procedimentos de combate às emergências

Os procedimentos de intervenção nos acidentes ambientais causados pelo transporte rodoviário de produtos perigosos devem ser definidos, contemplando um conjunto de ações previamente estabelecido, de acordo com as competências dos órgãos participantes.

As Empresas Concessionárias deverão contemplar nos planos, basicamente, as seguintes etapas:

a) Fluxograma de acionamento;
b) Procedimentos de avaliação;
c) Medidas de controle emergencial.

3.5.1 Fluxograma de acionamento

O plano de emergência deverá prever o acionamento das equipes de resposta, a partir da detecção de um evento que possa redundar numa situação emergencial.

Para realizar o acionamento é necessário dispor de informações mínimas para avaliação e tomada de decisão.

Sendo assim, as Empresas Concessionárias deverão apresentar, em forma de fluxograma, as etapas do processo de decisão e acionamento do plano.

3.5.2 Procedimentos de avaliação

Esta etapa tem por objetivo identificar o problema a ser resolvido, de acordo com o tipo e porte da ocorrência, de modo que possam ser definidos os procedimentos para controle da situação.

Neste sentido, as Empresas Concessionárias deverão apresentar as informações necessárias para o atendimento em campo, contemplando as suas atividades e ações de apoio, naquilo que lhe compete.

Ressalta-se que o Grupo de Trabalho definiu previamente as seguintes atribuições para as Empresas Concessionárias:

1ª) Identificar e classificar o produto perigoso, classificando também a ocorrência de acordo com as hipóteses e tipologias acidentais;

2ª) Preencher o formulário "Relatório de Ocorrência no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos" (padronizado pelo GT) com os dados disponíveis no momento do acionamento, devendo o mesmo ser complementado posteriormente e encaminhado aos demais órgãos participantes do plano;

3ª) Acionar a Polícia Rodoviária, CETESB, Corpo de Bombeiros e demais órgãos pertinentes.

3.5.3 Medidas de controle emergencial

De acordo com os resultados da avaliação realizada na etapa anterior, que serve de base para o planejamento das ações, o plano deverá contemplar o desencadeamento das ações pertinentes às atribuições dos participantes.

Ressalta-se que o Grupo de Trabalho definiu previamente as seguintes atribuições para as Empresas Concessionárias:

1ª) Manter as condições para o pronto atendimento a situações de emergência envolvendo o transporte de produtos perigosos;

2ª) Operacionalizar a sinalização da área, isolamento e manejo do tráfego, caso necessário.

3ª) Fornecer apoio logístico, com recursos humanos e materiais, às equipes de resposta dos órgãos públicos responsáveis pelo atendimento às emergências.

As ações anteriormente citadas deverão ser apresentadas, preferencialmente, para cada uma das hipóteses acidentais.

3.5.4 Ações pós-emergenciais

Neste item, o plano deverá contemplar as ações pós-emergenciais a serem desencadeadas pela Empresa Concessionária, dentre as quais, apoio aos órgãos na avaliação de impactos e infra-estrutura pós-emergência, limpeza de pista e restauração do tráfego, entre outras atividades.

3.6 Anexos

Deverão ser anexados ao plano de emergência, entre outros documentos julgados pertinentes, os abaixo descritos.

3.6.1 Formulário de acionamento

Relatório/ficha padronizada pelo GT.

3.6.2 Lista de participantes

Relação de todos os técnicos/coordenadores da Empresa Concessionária, com suas respectivas formas de acionamento, bem como a relação e meios de acionamento de todos os órgãos participantes do plano, por região, ao longo de todo o traçado da via.

3.6.3 Recursos humanos e materiais

Relação, local de guarda e formas de acionamento e mobilização de todos os recursos disponíveis na Empresa Concessionária, bem como de outros órgãos regionais e locais, participantes do plano.

3.6.4 Sistemas de comunicação

Recursos referentes aos sistemas de comunicação disponíveis para o acionamento e contatos com a Empresa Concessionária e demais entidades envolvidas no plano.

3.6.5 Informações sobre produtos perigosos

Fichas técnicas de informação sobre os principais produtos perigosos transportados na rodovia, de acordo com os resultados da pesquisa realizada.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os planos de emergência das Empresas Concessionárias, após aprovados pela SMA/CETESB, deverão ser implantados, a partir de cronogramas previamente acordados. Para tanto, deverão ser implementadas as seguintes atividades:

- Disponibilização dos recursos humanos e materiais previstos no plano;

- Programa de treinamento de técnicos e operadores das Empresas Concessionárias;

- Programa de divulgação do plano junto aos diversos órgãos locais e regionais ao longo do traçado da rodovia, com a finalidade de promover a integração dessas instituições no mesmo;

- Realização de, pelo menos, dois exercícios simulados para promoção da efetiva implantação do plano.