SP 250 – Municípios de Vargem Grande Paulista, Cotia e Ibiúna (DR.02 – Itapetininga)

Avaliação Ambiental e Social do Projeto – Rodovia Bunjiro Nakao

SP 250 – Trecho km 45,250 ao km 69,680

Características do Projeto

- O trecho rodoviário da SP 250 possui 13,900 quilômetros de extensão e interliga os municípios de Vargem Grande Paulista e Ibiúna. O trecho em tela se localiza na Divisão Regional de Itapetininga – DR.02, o trecho a ser inicialmente executado situa-se entre o km 48,70 e o km 62,60

Foto 1: Vista geral do início do trecho – km 48,700	Foto 2: Vista geral da altura do fim do trecho – km 62,400

Intervenções Previstas

- Duplicação da pista existente;
- Implantação de dispositivos de intersecção e de retorno e melhoria dispositivos existentes;
- Implantação de 05 (cinco) passarelas.

Estrutura Existente

Faixa de Domínio (m): 30,00

Largura da Plataforma (m): 15,00

Canteiro Central de 2,00 m, com faixa de segurança de 45 cm para cada lado

Largura da Pista de Rolamento (m): 7,00

Largura do Acostamento (m): 3,00

Velocidade Diretriz: Variável - Máxima 80 km/h

Caracterização Ambiental da Área de Influência do Projeto

O trecho beneficiado da rodovia SP 250 localiza-se nas regiões metropolitanas de São Paulo (municípios de Vargem Grande Paulista e Cotia) e de Sorocaba (município de Ibiúna), e interliga os municípios de Vargem Grande Paulista e Ibiúna.

De acordo com o Mapa de Relevo do Brasil (IBGE), a área se localiza no Cinturão Móvel Neoproterozóico do Sudeste Sul denominada Serra do Mar.

De acordo com o Mapa de Relevo do Brasil (IBGE), a área se localiza nos Cinturões Móveis Neoproterozóicos do Sudeste-Sul, na unidade litoestratigráfica do Planalto de Ibiúna – São Roque, dentro da Unidade de Gerenciamento de Recurso Hídrico do Tietê/Sorocaba – UGRHI 10.

O trecho encontra-se em uma área bastante antropizada, com vários estabelecimentos comerciais, galpões e empresas de diversos ramos de atividades (madeireiras, materiais de construção, postos de combustíveis, entre outros). Nota-se também várias propriedades ao longo da rodovia voltadas para o cultivo de hortaliças.

Abaixo são apresentados registros fotográficos do trecho em questão.

Foto 3: Estabelecimentos comerciais – estaca 160	Foto 4: Posto de combustíveis – estaca 202.
Foto 5: Pesqueiro e restaurante – estaca 288	Foto 6: Condomínio próximo à rodovia – estaca 422.

Foto 7: Estabelecimentos comerciais – estaca 480.	Foto 8: Propriedade lindeira com cultivo de hortaliças – km 60,65.

Identificação dos Impactos Ambientais do Projeto

Por tratar-se de duplicação da rodovia, foi necessário elaborar um Relatório Ambiental Preliminar – RAP, submetido à análise da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, sob o processo SMA n° 069/2014, que se encontra em análise no órgão ambiental, aguardando-se a emissão da Licença Ambiental Prévia – LP do empreendimento que viabiliza o projeto proposto, e posteriormente, a Licença de Instalação – LI, que autorizará o início das obras. Nesse estudo são identificados e qualificados os possíveis impactos ambientais e sociais resultantes das atividades de obras, resumidos a seguir:

- ✓ *Interferências com Recursos Hídricos*

No trecho em questão não há a presença de cursos d'água significativos. No entanto, verifica-se a presença de vários cursos d'água menores, que cruzam a rodovia, apresentando, portanto, Áreas de Preservação Permanente, as quais serão tratadas a frente no item Interferências em Habitats Naturais.

De acordo com o projeto executivo elaborado, haverá a ampliação, substituição e implantação de 8 (oito) travessias de pequenos cursos d'água que cruzam a rodovia nesse segmento de obras. Para tanto, antes da execução dessas ampliações, a construtora deverá obter a Outorga de Uso de Recursos Hídricos.

- ✓ *Interferências com Vegetação*

De acordo com o Mapa de Biomas do Brasil (IBGE, 2004), o trecho se localiza em área do Bioma Mata Atlântica e segundo o Mapa de Distribuição Regional da Vegetação Natural (IBGE, 2004), a vegetação predominante da região é a Floresta Ombrófila Densa, sendo verificadas áreas de vegetação secundária e atividades agrárias.

Ao longo do trecho no qual serão realizadas as obras, foi verificada a presença de formações florestais no entorno da rodovia, sendo estas associadas, em sua maioria, a Áreas de Preservação Permanente – APP's ou até mesmo na faixa de domínio da rodovia.

Haverá necessidade de supressão de exemplares arbóreos isolados na faixa de domínio para a realização das obras propostas, sobretudo nas áreas onde haverá implantação ou melhorias de dispositivos de retorno e acesso.

Foto 9: Vista geral do trecho: ponte sobre o Córrego dos Pereiras – estaca 168.	Foto 10: Vegetação na APP do Córrego dos Pereiras – estaca 168
Foto 11: Vegetação a ser suprimida para implantação da nova pista – estaca 273.	Foto 12: Detalhe da vegetação a ser suprimida – estaca 273
Foto 13: Vegetação na AAP do Ribeirão do Morro Grande – estaca 692+10,00.	Foto 14: Vegetação em APP do Ribeirão dos Pintos – estaca 839+050.

✓ *Interferências com Habitats Naturais*

Verifica-se no trecho em questão que existem algumas Áreas de Preservação Permanente – APP's caracterizadas pela presença de áreas alagadas e lagoas artificiais e naturais. No entanto, como citado anteriormente, não foram verificados cursos d´água significativos. As áreas compostas por Áreas de Preservação Permanente ou Formações Florestais possuem grande relevância servindo como corredor ecológico, bem como locais para reprodução, alimentação e permanência da fauna silvestre.

Abaixo são apresentados registros fotográficos de Áreas de Preservação Permanente existente nas imediações da rodovia em questão.

Foto 17: Ribeirão dos Pereiras – estaca 168.	Foto 18: Curso d'água – estaca 276
Foto 19: Rio Sorocamirim – estaca 415.	Foto 20: Rio Sarassará – estaca 515.

Foto 21: Ribeirão do Morro Grande degradado e poluído – estaca 693.	Foto 22: Ribeirão do Morro Grande degradado e poluído – estaca 839.

Após consulta aos órgãos ambientais competentes, foi verificado que o empreendimento está inserido em uma Unidade de Conservação, a Área de Proteção Ambiental – APA Itupararanga. A Lei Estadual n° 10.100, de 01 de dezembro de 1998, alterada pela Lei Estadual n° 11.579, de 02 de dezembro de 2003, declarou APA o entorno da represa Itupararanga, cuja área de abrangência corresponde à área geográfica da bacia hidrográfica formadora dessa represa, compreendendo os municípios de Alumínio, Cotia, Ibiúna, Mairinque, Piedade, São Roque, Vargem Grande Paulista e Votorantim.

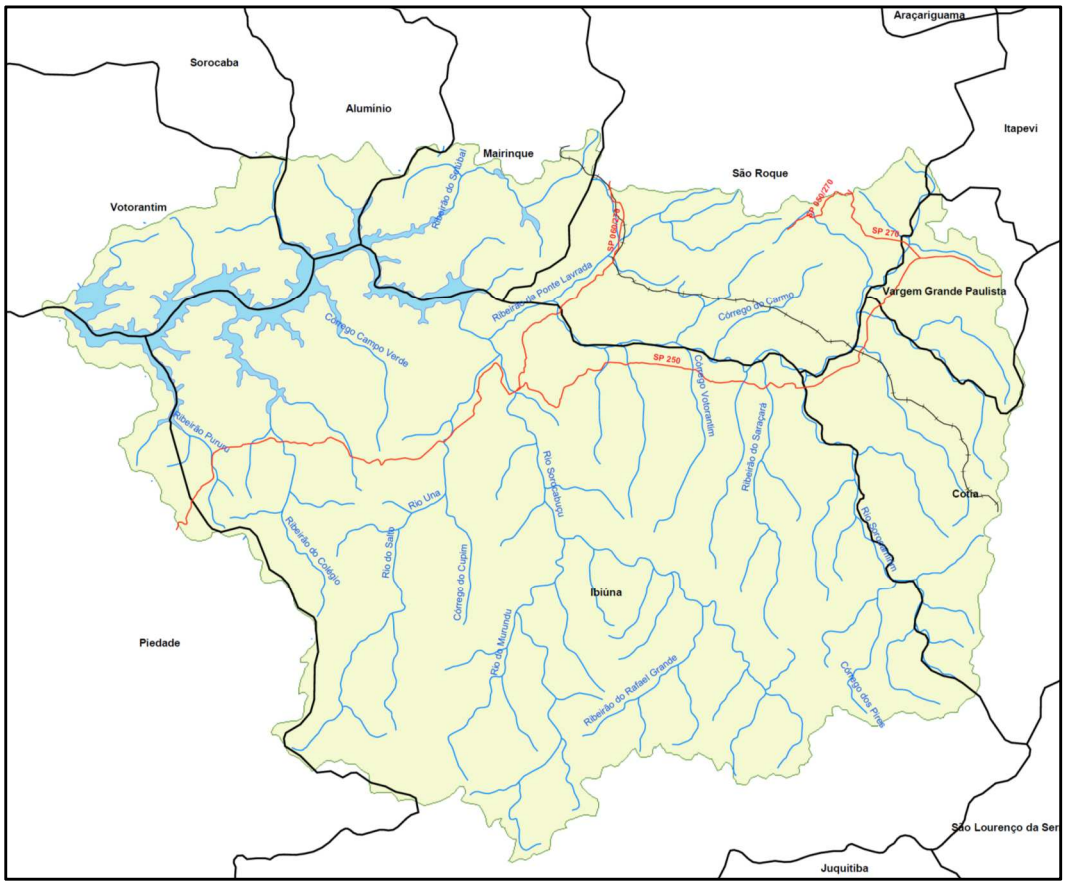


Figura 1: APA Itupararanga (FONTE: Fundação Florestal, 2009)

Por ter sua área afetada para a execução das obras, a APA também foi consultada no processo de licenciamento ambiental, sendo necessário, portanto, o atendimento às suas solicitações e recomendações, em especial às direcionadas à mitigação dos impactos negativos sobre a fauna, flora e recursos hídricos.

- ✓ *Interferências com Áreas de Risco Geológico-Geomorfológico*

Em sua maior parte, o trecho apresenta taludes de corte bem estabilizados e com presença de cobertura vegetal. Não foram verificados taludes com solo exposto ou sinais de instabilidade. No entanto ressalta-se a grande movimentação de terra prevista em projeto devido à implantação de diversos dispositivos de retorno e acesso. Devem ser tomadas medidas para a mitigação dos impactos com erosões e assoreamento.

Foto 23: Viaduto sobre a ALL – local de implantação de viaduto novo para duplicação da rodovia – estaca 255.	Foto 24: Execução de corte para implantação de dispositivo em nível – estaca 405

- ✓ *Interferências com a Qualidade Visual da Paisagem*

Não foram constatadas áreas de interferência com a qualidade visual da paisagem.

- ✓ *Interferências com Patrimônio Cultural Físico*

Por tratar-se de obra que demanda licenciamento ambiental completo (necessária a obtenção da Licença Prévia, de Instalação e de Operação), foi necessário a elaboração de um Relatório Ambiental Preliminar – RAP, que contempla, inclusive, a avaliação do patrimônio arqueológico na área de influência direta do empreendimento.

O estudo, intitulado Diagnóstico Arqueológico Interventivo na Área de Influência da Duplicação da Rodovia Bunjiro Nakao – SP 250, municípios de Vargem Grande Paulista, Cotia e Ibiúna, estado de São Paulo, foi elaborado pela Geoarqueologia Pesquisa Científica Ltda.

O estudo foi apresentado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN em setembro/2014. Em janeiro/2017 o IPHAN emitiu parecer favorável à emissão das Licenças Ambientais – Licença Prévia e Licença de Instalação, condicionando a emissão da LI à apresentação de informações complementares a serem

apresentadas em um projeto de Acompanhamento de Resgate Arqueológico, onde deverão constar informações sobre o acompanhamento arqueológico durante as obras, intensificação dos estudos no Sítio Lítico Sorocaminirm (com o cadastramento no CNSA, recolhimento e análise de material lítico, apresentação de declaração de recebimento desses materiais em Instituição de Guarda.

Medidas Mitigadoras dos Impactos Ambientais

A fim de garantir a qualidade ambiental e a mitigação dos impactos gerados durante a execução das obras, a construtora deverá seguir as normas e padrões estabelecidos pela legislação ambiental brasileira, além da especificação técnica ET-DE-S00/001 – Controle Ambiental de Obras Rodoviárias, do DER, e as medidas propostas na primeira AISA, publicada em 23/01/2013, além das Especificações Técnicas Ambientais e Sociais – ETAS, tais como:

- Adoção de medidas para diminuição da velocidade, ao entardecer e à noite, como sinalização e redutores de velocidade em trechos onde ocorram fragmentos florestais e matas ciliares;
- Programas educativos, como sinalização destinada a orientar os motoristas que usam as rodovias;
- Monitoramento da fauna durante a operação da rodovia, identificando pontos críticos relativos ao atropelamento da fauna, quando necessário;
- Implantação de passagens de fauna subterrâneas e de cercas direcionadoras, quando necessário;
- Adoção de medidas de manutenção e conserva contínua para possibilitar a utilização, pelos animais silvestres e domésticos, das travessias de gado existentes em algumas rodovias;
- Programar, dentro do possível, a realização de terraplenagens para períodos de estiagem ou de menores precipitações;
- Implantar os dispositivos de drenagem previstos para proteção dos cortes e aterros (valetas, sarjetas, descidas d'água), juntamente com o andamento dos serviços de terraplenagem e para proteção dos canais naturais de drenagem durante as obras, podendo-se utilizar sacarias para contenção de sedimentos em pequenas bacias de contenção, que deverão ser limpas e removidas após a etapa de obras, ou RIP-RAP caso seja interessante manter o dispositivo;
- Verificar durante as chuvas a adequação dos dispositivos de drenagem implantados;
- Executar o recobrimento vegetal da superfície dos taludes logo após a conclusão da terraplenagem, controlando o desenvolvimento da vegetação de proteção e avaliando a necessidade de repasse;
- Delimitar fisicamente as áreas de intervenção na vegetação, em APP's e supressão de exemplares arbóreos isolados;
- Realizar o cadastramento das áreas de apoio junto ao Órgão Ambiental;
- Realizar o licenciamento das unidades industriais junto ao Órgão Ambiental;
- Manter os documentos legais cabíveis (cadastros, autorizações, licenças, outorgas, entre outros) no local das obras (canteiros de obras);
- Implantar medidas de proteção ao meio ambiente nas frentes de obras e áreas de apoio, tais como: recipientes para deposição de resíduos, cacimbas com manta geotêxtil para lavagem de caminhões betoneira, caixa de separação de água-óleo em locais de depósito de óleos e derivados e estacionamento de caminhões espargidores e oficinas, entre outros.

Caracterização Social da Área de Influência do Projeto

Durante o processo de licenciamento ambiental, as licenças ambientais emitidas são publicadas nos jornais estaduais e locais para dar publicidade ao processo e às obras. Além disso, foram realizadas audiências públicas a fim de ouvir as críticas sobre o projeto, além das necessidades e sugestões da população.

Identificação dos Impactos Sociais do Projeto

Para a execução das obras foram identificados os seguintes impactos sociais:

- ✓ *Interferências com Instituições Vulneráveis*

Não ocorrem neste trecho hospitais, centros de saúde ou centros culturais nas proximidades da rodovia. A mesma situação para locais de culto ou outras instituições religiosas que possuam importância para a identidade regional.

Foi identificada uma escola municipal na altura do km 56, que, apesar da proximidade com a rodovia, não será afetada pelas obras.

Foto 25: Escola municipal – estaca 536	Foto 26: Localização da escola em relação à SP 250 – estaca 536.

- ✓ *Interferências com População Residente*

Por se tratar de uma região onde a ocupação urbana se estende ao longo de grande parte da rodovia, é possível observar a presença de algumas unidades industriais e prestadores de serviços, além de residências isoladas (chácaras), bairros e condomínios residenciais, além de áreas de plantações de hortaliças. Foram identificados ainda diversos pontos de ocupação da faixa de domínio do DER/SP para venda de produtos diversos (em sua maioria hortifrutigranjeiros, artesanatos e produtos alimentícios).

Para a execução das obras haverá a necessidade de desapropriações e reassentamentos involuntários. Segundo levantamento da Diretoria de Planejamento do DER será necessária a intervenção em 171 (cento e setenta e um) propriedades.

Não foram identificados acampamentos de caráter provisório de qualquer natureza (movimentos sociais, indígenas, moradores de rua ou outros).

Foto 27: Área a ser desapropriada – estaca 194	Foto 28: Área a ser desapropriada – estaca 372
Foto 29: Área a ser desapropriada – estaca 680	Foto 30: Barraca de venda de hortaliças – estaca 839

- ✓ *Interferências com Povos Indígenas*

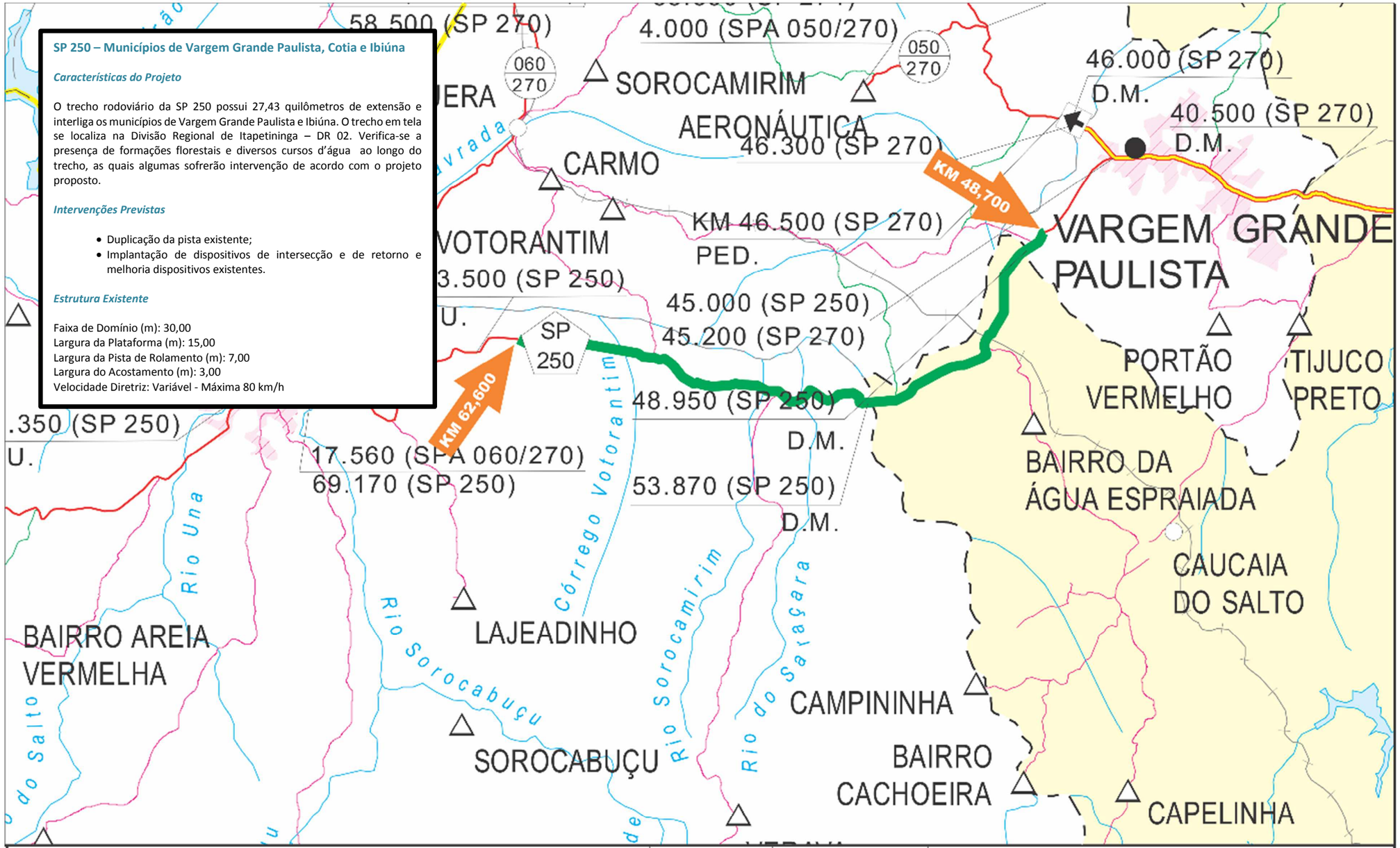
Não foram identificadas Terras Indígenas na área de influência do projeto.

Medidas Mitigadoras dos Impactos Sociais

Apesar de tratar-se da parte social, as medidas mitigadoras seguem os mesmos parâmetros adotados para o meio ambiente, a fim de evitar que os impactos ambientais gerados pela obra ocasionem a intervenção indevida de propriedades lindeiras. Deve-se seguir as normas e legislação vigente, a especificação técnica ET-DE-S00/001 – Controle Ambiental de Obras Rodoviárias, do DER, e as medidas

propostas na primeira AISA, publicada em 23/01/2013, além das Especificações Técnicas Ambientais e Sociais - ETAS, tais como:

- Programas educativos, como sinalização destinada a orientar os motoristas que usam as rodovias;
- Implantação de placas, faixas, pontos de apoio, entre outros, para divulgação das obras para junto à população;
- Adoção de medidas para diminuição da velocidade, ao entardecer e à noite, como sinalização e redutores de velocidade em trechos onde ocorram fragmentos florestais, matas ciliares, residências e pontos comerciais a fim de evitar a ocorrências de acidentes;
- Monitoramento da fauna durante a operação da rodovia, identificando pontos críticos relativos ao atropelamento de animais, quando necessário, a fim de evitar/diminuir a ocorrência de atropelamentos e possíveis acidentes de trânsito que venham a ser ocasionados;
- Programar, dentro do possível, a realização de terraplenagens para períodos de estiagem ou de menores precipitações, evitando o desenvolvimento de processos erosivos e consequente carreamento de sedimentos para áreas de terceiros;
- Implantar os dispositivos de drenagem previstos para proteção dos cortes e aterros (valetas, sarjetas, descidas d'água), juntamente com o andamento dos serviços de terraplenagem e para proteção dos canais naturais de drenagem durante as obras, podendo-se utilizar sacarias para contenção de sedimentos em pequenas bacias de contenção, que deverão ser limpas e removidas após a etapa de obras, ou RIP-RAP caso seja interessante manter o dispositivo;
- Verificar durante as chuvas a adequação dos dispositivos de drenagem implantados a fim de evitar a formações de processos erosivos à jusante, em propriedades adjacentes;
- Elaborar um plano desapropriatório para identificação, cadastramento, contato e apoio à população afetada, acompanhamento do pagamento, e demais atividades necessárias;
- Manter um canal aberto com a população para possíveis reclamações e críticas, como por exemplo, a Ouvidoria, sites e blogs na internet, consultas da população junto à construtora e Diretoria Regional do DER responsável pela fiscalização das obras.



SP 250 – Municípios de Vargem Grande Paulista, Cotia e Ibiúna

Características do Projeto

O trecho rodoviário da SP 250 possui 27,43 quilômetros de extensão e interliga os municípios de Vargem Grande Paulista e Ibiúna. O trecho em tela se localiza na Divisão Regional de Itapetininga – DR 02. Verifica-se a presença de formações florestais e diversos cursos d'água ao longo do trecho, as quais algumas sofrerão intervenção de acordo com o projeto proposto.

Intervenções Previstas

- Duplicação da pista existente;
- Implantação de dispositivos de intersecção e de retorno e melhoria dispositivos existentes.

Estrutura Existente

Faixa de Domínio (m): 30,00
Largura da Plataforma (m): 15,00
Largura da Pista de Rolamento (m): 7,00
Largura do Acostamento (m): 3,00
Velocidade Diretriz: Variável - Máxima 80 km/h

PROGRAMA DE TRANSPORTE, LOGÍSTICA E MEIO AMBIENTE

LEGENDA:
Localização do Trecho

THE WORLD BANK IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP
MIGA Multilateral Investment Guarantee Agency WORLD BANK GROUP
Santander

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM
UCPR UNIDADE DE COORDENAÇÃO DE PROGRAMAS RODOVIÁRIOS São Paulo

TITULO	*Mapa de Localização*
RODOVIA	*SP 250 - km 45,25 ao km 74,00*
MUNICÍPIOS	*Vargem Grande Paulista* *Ibiúna*