

ES 313: Pinheiros – Sayonara

Quadro 1 - O Trecho Rodoviário e Sua Caracterização

Identificação:		
ES – 313	Trecho: Pinheiros – Entr ^o BR 101 (Sayonara)	Extensão 39,06 Km
Localização:		
O empreendimento está inserido nos Municípios de Pinheiros, São Mateus e Conceição da Barra.		



Figura 1 - Localização, ilustrada no mapa rodoviário do Estado do Espírito Santo.

Principais Aspectos do Meio Físico

Geologia: De acordo com o mapa geológico da região o trecho rodoviário se desenvolve em região abrangida por duas unidades de mapeamento; a Jequitinhonha (unidade NP2 jq) e a Barreiras (unidade ENb).

Geomorfologia: O trecho rodoviário em questão está totalmente inserido na unidade de relevo estadual denominada Baixada Litorânea. Tal unidade possui largura variável, sendo mais estreita ao sul do estado e, ao norte alargando-se a partir de Vitória. Apresenta-se altitude média de 40 a 50 m do nível do mar, correspondendo a 40 % do território estadual.

Pedologia: A rodovia se desenvolve por região com predominância dos solos das classes Latossolo Vermelho – Amarelo e Podzólico Vermelho – Amarelo, sendo na grande maioria a do Latossolo.

Uso do Solo: O principal uso do solo na Área de Influência Direta do empreendimento é o uso agrícola, com predominância para pastagem, seguida de lavouras de café. Ao longo de sua extensão localizam-se, em áreas lindeiras, alguns aglomerados residenciais (travessias urbanas), entre eles o próprio perímetro urbano de Pinheiros, início do trecho, a comunidade de Itauninhas, de São Geraldo, Nova Lima e no final do trecho a localidade denominada de Sayonara.

Clima: Segundo a classificação de Wladimir Köppen, o empreendimento está inserido na região climática enquadrada no Grupo A – Clima Úmido Tropical sem estação fria e com temperatura média do mês menos quente acima de 180 C.

Recursos Hídricos: O trecho está inserido nas Bacias Hidrográficas do Rio Itaúnas, interceptando os principais cursos de água: Rio Palmeirinha, Rio Itauninhas, Córrego Rancho e Rio Angelim e alguns de seus afluentes.

Principais Impactos Negativos Previstos e Respectivas Medidas Mitigadoras

Descrição dos principais impactos negativos:

Tendo em vista as características gerais do projeto e as condições atuais do meio natural onde a rodovia se insere, as intervenções advindas da reabilitação não deverão acarretar impactos ambientais significativos. Entretanto alguns impactos negativos irão ocorrer e, mesmo não significativos, devem ser mitigados.

Dentre os impactos ambientais negativos previstos pelas obras, o RAP destaca como principais:

- Alteração no cotidiano da população: Na fase de obras ocorrerão atividades que causarão desconforto para os residentes ao longo das áreas marginais a via. Os principais

inconvenientes que irão alterar o cotidiano da população são: geração de lama e poeira; aumento das emissões gasosas oriundas do trânsito de máquinas pesadas; e geração de ruídos e vibrações pelo trânsito de máquinas pesadas e atividades de compactação de solos e das camadas granulares do pavimento.

- Desapropriações: A necessidade de se efetuar desapropriações para implantação do projeto vai gerar inevitáveis impactos negativos, pela alteração econômica e cultural. Nenhuma benfeitoria será atingida, somente áreas de terra num total de 85.166,38 m².

- Atropelamento da fauna: Por se tratar de uma área bastante antropizada, o impacto sobre a fauna será restrito as espécies sinântropas, características de áreas mais urbanas, portanto de baixa magnitude.

- Redução de habitat faunístico através da supressão vegetal: O impacto de redução do habitat faunístico, através da supressão vegetal, será de média magnitude, pois os melhoramentos previstos para a rodovia existente não ocasionará a supressão central das formações vegetais existentes ao longo do trecho.

Abaixo está apresentado um quadro dos principais impactos ambientais negativos previstos e respectivas medidas mitigadoras, detalhadas no RAP.

Quadro 2 - Principais impactos ambientais negativos previstos e respectivas medidas mitigadoras:

Impacto	Medida mitigadora
Alteração no cotidiano da população	- otimização de processos de utilização do maquinário limpeza periódica da obra e entorno; - manter úmida as superfícies sujeita a poeira em áreas habitadas; - em dias de precipitação mais prolongada, garantir o acesso das pessoas, através de medidas provisórias; - planejamento de tráfego dos veículos a serviço da obra; - sinalização adequada; - planejamento das frentes das obras, considerando a interferência com tráfego; - sistema de sinalização provisória; - sinalização horizontal de reforço nos acessos; e - implantar programa de Comunicação Social..
Alteração do ambiente sonoro	- operação dos equipamentos somente durante horário comercial, obedecendo aos valores legais máximos diurnos de ruídos; e - nas áreas habitadas escolher seções (quando possível) em corte para diminuir os efeitos dos níveis de ruído.
Desapropriação	- implantação de programa de desapropriação/indenização nos moldes dos procedimentos do DER.
Redução de habitat faunístico através da supressão vegetal	- a limpeza para a execução do sistema viário deve-se limitar aos espaços entre off-set; - os taludes a serem executados devem ser cobertos com forrações (grama em leivas ou hidrossemeadura) assim que terminarem os trabalhos construtivos; - controle das atividades de supressão vegetacional; e - as áreas degradadas deverão ser recompostas, preservando as características da região através do plantio de espécies vegetais nativas e adequadas à região.
Alteração das propriedades físicas do solo	- manter um programa de conservação das condições do pavimento, dispositivos de drenagem superficial, profunda e sub-superficial; e - monitorar as condições de estabilidade dos taludes executados.
Alteração da qualidade das águas	- coleta e disposição adequada dos resíduos gerados na obra e no canteiro de obras; - coleta e tratamento dos efluentes líquidos gerados no canteiro de obras; - os taludes acabados deverão ser recompostos para evitar o assoreamento dos cursos d'água; e - implantar dispositivos provisórios para contenção de carreamento de sedimentos para cursos d'água.
Alteração da qualidade do ar	- manter úmida as áreas de intervenção em trechos urbanizados; - nas usinas de produção de asfalto não poderá haver descarga de particulados para atmosfera em concentração superior ao padrão fixado pelo órgão ambiental; - instalar sistemas de controle de poluição do ar constituído de equipamentos que atendam ao padrão estabelecido pelo órgão ambiental; e - controle de velocidade e volume de tráfego.

Plano de Controle Ambiental

O Plano de Controle Ambiental – PCA, ou Plano Básico Ambiental - PBA reúne um conjunto de procedimentos e especificações de serviço que objetivam minimizar os impactos ambientais no meio físico, biótico e socioeconômico, na fase de execução das obras. É composto de programas e subprogramas básicos, que detalham as ações a serem implementadas: Controle Ambiental para Execução da Obra, que estabelece as ações a serem empreendidas e os critérios ambientais mínimos a serem respeitados pela empresa executora das obras, focando aspectos tais como: localização e cuidados com canteiro de obra e áreas de apoio, controle de nível de ruídos, de vibrações e de poluição do ar, minimização das alterações na qualidade das águas, gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos, carreamento de solo para cursos de água; Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), que estabelece ações para recuperação/reabilitação de todas as áreas impactadas pelo empreendimento, tais como: revegetação de taludes de corte e de aterro, reabilitação de bota-foras, áreas de empréstimos e canteiro de obras e reflorestamento compensatório por supressão florestal; Programa de Controle de Resíduos que estabelece procedimentos e ação para o adequado acondicionamento e depósito temporário dos resíduos sólidos gerados durante a construção, a correta destinação e a conscientização dos trabalhadores; Programa de Comunicação Social, que objetiva a criação de um canal de comunicação contínuo entre o DER e a empresa executora com a comunidade local, a fins de informar sobre as obras.

Passivos Ambientais

Foram levantados 12 (doze) passivos ambientais considerados críticos, que serão tratados no projeto da obra.

Consulta Pública

A Consulta Pública foi realizada dia 12/11/08, no pátio interno da Escola Emir de Macedo Gomes, Município de Pinheiros/ES, onde estiveram presentes 21 participantes. Foram formuladas questões de caráter geral, devidamente esclarecidas, com destaque para algumas solicitações acatadas pelo DER e inseridas no projeto, que foram a pista de múltiplo uso e acostamento da localidade de Nova Lima a São Geraldo e a substituição do atual pavimento em cbuq para pavimento diferenciado em todas as 3 (três) travessias urbanas existentes ao longo do trecho.

Situação do Licenciamento Ambiental

O empreendimento já se encontra com a Licença Prévia (LP-GCA/SL/nº 337/2009). No momento o IEMA está aguardando um posicionamento do IBAMA para liberação da licença de instalação, em função de que o trecho encontra-se dentro do raio de 10 km de amortecimento de duas Unidades de Conservação Federal, conforme previsto em legislação

ambiental específica sobre o assunto, mesmo não estando dentro dos limites de tais unidades.

Principais Características do Projeto de Engenharia

Principais Intervenções Previstas:

- Implantação de paradas de ônibus;
- Implantação de redutores físicos;
- Implantação de acostamentos com largura de 2,0m, em segmentos do trecho;
- Correção da superelevação nas curvas e do abaulamento nas tangentes;
- Implantação de superlargura;
- Sinalização intensa, inclusive com colocação de tachas refletivas na linha de pintura central e nos bordos;
- Melhoria de curvas;
- Melhoria geométrica nos acessos secundários;
- Implantação de faixa de múltiplo uso e acostamento entre as comunidades de São Geraldo e Nova Lima;
- Adequações e complementações nos dispositivos de drenagem;
- Revestimento asfáltico em CBUQ;
- Reciclagem em segmentos do trecho; e
- Pavimentação em blocos de concreto intertravados nas travessias urbanas de Itauninhas e Nova Lima.

Para elaboração dos estudos do trecho em questão, o trecho foi dividido em dois subtrechos: Pinheiros – Entr^o ES 418 (Itauninhas) e o Entr^o ES 418 (Itauninhas) – Entr^o BR 101 (Sayonara), considerados Classe II e III respectivamente, conforme prevê a Resolução n^o 0127/2003 do Conselho de Administração do DER, ambas como região ondulada. O projeto contemplou melhorias, para enquadramento na respectiva classe, apenas no segmento final entre os distritos de São Geraldo e Nova Lima.

Quadro 3 - Principais Características Técnicas e Operacionais:

Características Técnicas (Região Ondulada)	Classe	
	II	III
Velocidade diretriz	70 Km/h	60 Km/h
Raio mínimo	170 m	125
Rampa máxima	5,00%	6,00%
Faixa de tráfego	3,5 m	3,3 m
Acostamento	2,5 m	2,0 m
Faixa de domínio	40,0 m	40,0 m

Principais Características do Projeto Ambiental

No projeto ambiental foram previstas medidas no sentido de: (a) recuperar os passivos ambientais; (b) minimizar os efeitos causados pela execução da obra, com ênfase na recuperação das áreas utilizadas para apoio, tais como: área de empréstimo e jazida de solo, áreas de bota-fora e canteiro; (c) promover o revestimento vegetal e proteção de taludes de corte e de aterro gerados ou movimentados na obra; (d) integrar a rodovia com o meio ambiente (paisagismo); e (e) implantar estruturas provisórias para proteção de cursos d'água.

Quadro 4 - Serviços ambientais contemplados na planilha de custo da obra:

Serviço	Unidade	Quantidade
- Revestimento vegetal por hidrossemeadura	m ²	120.188,00
- Revestimento vegetal de taludes por hidrossemeadura com uso de biomanta vegetal	m ²	29.278,00
- Revestimento vegetal com grama em placas	m ²	4.000,00
- Arborização	Ud	241
- Barreira de siltagem	m	2.129,00
- Reunião de Comunicação Social	Ud	2
Itens de engenharia previstos e especificados no grupo de preservação ambiental:		
- Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria	m ³	24.974,00
- Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria	m ³	5
- Valeta de proteção de corte revestida em concreto	m	1.960,00
- Compactação de material de bota-fora	m ³	18.153