

ES 080: Ponte do Pancas – São Domingos

Quadro 1 - O Trecho Rodoviário e Sua Caracterização

Identificação:		
ES – 080	Trecho: Ponte do Pancas – São Domingos	Extensão 38,35 Km
Localização:		
O empreendimento está localizado nos Municípios de Colatina e São Domingos do Norte		



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 foram identificadas as seguintes unidades de mapeamento: Complexo Paraíba do Sul, Corpo leucogranito Carlos Chagas, Suíte Medina e Suíte Intrusiva Aimorés.

Geomorfologia: A região do empreendimento tem uma topografia distinta por dois domínios morfoestruturais: O depósito sedimentar quartenário, caracterizado por um relevo ondulado a medianamente ondulado proveniente da planície fluvial colmatada de baixa declividade do Rio Doce localizada na região de Colatina, e cinturões móveis neoproterozóicos, que tem uma ocorrência verificada na região de São Domingos do Norte formando áreas de relevo acidentado e altitude elevadas.

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 de pastagens, seguida de lavouras de café, em pequenas e/ou médias propriedades. Ao longo de sua extensão localizam-se, em áreas lindeiras, alguns aglomerados residenciais, entre eles as localidades denominadas de Ângelo Frechiani e Rancho Fundo. O final do trecho se encontra dentro do perímetro urbano da sede do Município de São Domingos do Norte.

Clima: Segundo a classificação de Wladimir Köppen, o empreendimento está inserido na região de clima AW – Clima Tropical Úmido com estação chuvosa no verão e seca no inverno.

Recursos Hídricos: O trecho está inserido nas Bacias Hidrográficas do Rio Pancas e do Rio São José, tendo, como principais cursos de água em sua área de influência, além do próprio Rio Pancas, que o margeia em grande extensão, alguns córregos que são transpostos, como: Córregos São Gonçalo, Miracema, do Café, Jequitibá, Boa Esperança, Barbado e Sossego.

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. O levantamento cadastral realizado pela empresa consultora, identificou a quantia de 112 propriedades que terão de alguma forma áreas ou benfeitorias afetadas pelas obras, portanto passíveis de serem desapropriadas e indenizadas. Será afetada uma área de aproximadamente 409.000,00 m² de terrenos e 750,55 m² de edificações, correspondente a 7 benfeitorias.

Destas benfeitorias, uma é comercial (bar), outra é uma rampa desativada de lavagem de veículo e as outras 5 são residências familiares, todas ocupadas.

Conforme descrito no item 1.3.1, objetivando atender a premissa primeira da política de reassentamento involuntário em projetos do BID cujas diretrizes e princípios estabelecidos na OP-710 estabelece que se deva evitar ou minimizar o reassentamento de populações estabeleceu-se a modificação e adequação do traçado nesse segmento dentro da manutenção das condições geométricas requeridas pela classe da rodovia.

Neste caso o DER está realizando a adequação da geometria da via nos segmentos além de reforço na sinalização, evitando-se desapropriar estas edificações conforme determinação conjunta da Superintendência de Colatina e da DPM.

As adequações projetadas são apresentadas a seguir conforme descrição.

- 1- Sinalização da Rodovia no seguimento Est. 709 à Est. 810, na Comunidade de Reta Grande, com os Itens abaixo:
 - Serão executadas na Sinalização Horizontal, Faixas de Segurança para Travessia de Pedestres;
 - Serão Instaladas Placas Indicativas na Sinalização Vertical, alertando para o movimento de Pedestres próximo à Rodovia;
 - Serão Instaladas Taxas Monorrefletivas e Taxões Birrefletivos, no Eixo e nos Bordos longitudinais da rodovia, direcionando o fluxo de veículos, promovendo mais segurança aos pedestres e Usuários.
- 2- Será Incrementado no Projeto de Sinalização Horizontal e Vertical: Faixas de Segurança para pedestre; Instalação de Placas Indicativas; Instalação de Taxas e Taxões longitudinais à Rodovia, no Eixo e nos Bordos.

Representação gráfica das Seções Transversais em São Domingos do Norte nos Seguintes:

- Est. 1763 à Est. 1810 (Chegada São Domingos);
- Est. 1810 à Est. 1850 (São Domingos);
- Est. 1850 à Est. 1934 (Saída de São Domingos até Trevo da ES-137).

Caso as desapropriações sejam inevitáveis, as mesmas serão realizadas com base em procedimentos a serem estabelecidos em um Plano de Compensação e Reassentamento a ser apresentado ao BID pelo DER cujas diretrizes encontram-se no ANEXO III.

Atropelamento da fauna: Por se tratar de uma área bastante antropizada, o impacto sobre a fauna será restrito às 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.

A seguir 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.
Desapropriação	- implantação de programa de desapropriação/indenização nos moldes dos procedimentos do DER e quando cabível nos moldes da Política OP – 710 do BID.
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.
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 vegetal; 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 dispositivo provisório para contenção de carreamento de sedimento 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; e - instalar sistemas de controle de poluição do ar constituído de equipamentos que atendam ao padrão estabelecido pelo órgão ambiental.

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 49 (quarenta e nove) passivos ambientais no trecho, sendo que destes 44 (quarenta e quatro) foram considerados “não críticos” e 4 (quatro) “críticos”. Todos os passivos serão tratados por serviços previstos e quantificados no projeto, sendo principalmente através de conformação geométrica.

Consulta Pública

A Consulta Pública foi realizada no dia 29/10/08 às 19:00 hs, no Auditório da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio de São Domingos, no Município de São Domingos do Norte, com a presença de 75 participantes. Ao final da apresentação do projeto, foi dada a oportunidade aos participantes de apresentarem suas dúvidas e solicitarem informações, que foram devidamente registradas e esclarecidas. Destaca-se em relação aos questionamentos, em torno de 50% dos formulados, solicitações de correções na travessia do perímetro urbano de São Domingos do Norte, inclusive com implantação de passarelas, tendo sido justificado, pela projetista, a impossibilidade pela falta de espaço nos locais.

Situação do Licenciamento Ambiental

O empreendimento já se encontra com a Licença Prévia (LP – GCA/SL no 031/2009) e a Licença de Instalação (LI – GCA /SL no 044/2009), emitidas pelo IEMA (Anexo VI).

Principais Características do Projeto de Engenharia

Principais Intervenções Previstas:

- Implantação de paradas de ônibus, num total de 56 unidades;
- Implantação de acostamentos com largura de 2,5 m;
- 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;
- Inserção de faixas de ultrapassagem, de 3,5 m de largura, em alguns segmentos do trecho, totalizando 2.800,00 m de extensão.
- Melhoria na travessia do perímetro urbano de São Domingos do Norte, com implantação de faixa de múltiplo uso em parte do segmento e recapeamento da pista dupla existente;
- Implantação de faixa de múltiplo uso e faixa para tráfego não motorizado nas comunidades de Reta Grande e São Gonçalo;
- Adequações e complementações nos dispositivos de drenagem;
- Implantação e melhorias de interseções e acessos, com destaque para a interseção em dois níveis (viaduto) no entrocamento ES 080 e a ES 245.
- Revestimento asfáltico em CBUQ; e
- Reciclagem, em segmentos do trecho, da base + CBUQ existente.

Quadro 3 - Principais Características Técnicas e Operacionais:

Classe	I – B	
Região	Ondulada	
Velocidade Diretriz	80 km	/h
Raio Mínimo	210	m
Rampa Máxima	4,5	%
Largura da Faixa de Tráfego	3,5	0m
Largura do Acostamento	2,5	0m
Largura da Faixa de Domínio	50,00	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	192.530,00
- Revestimento vegetal de taludes por hidrossemeadura com uso de biomanta vegetal	m ²	91.700,00
- Revestimento vegetal de taludes com grama em mudas	m ²	65.700,00
- Revestimento vegetal com grama em placas	m ²	14.330,00
- Arborização	Ud	626
- Barreira de siltagem	m	1.500,00
Itens de engenharia previstos e especificados no grupo de preservação ambiental:		
- Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria	m ³	25.150,00
- Escavação manual em material de 1ª categoria	m ³	25,00
- Valeta de proteção de corte revestida em grama	m	1.885,00
- Valeta de proteção de corte revestida em concreto	m	280,00
- Descida d'água concreto armado	m ²	25,00
- Execução de gabião	m ³	150,00
- Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil	m ²	350,00
- Compactação de material de bota-fora	m ³	150,00