



São Bernardo do Campo, 21 de fevereiro de 2006.
DOE – 213/2006

SINDIPESA
Rua da Gávia 1390 Sala 33 - VL Maria,
São Paulo – SP

At.:
JOÃO BATISTA PINHEIRO DOMINICI
VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO

Ref: E-mail recebido em 27 de janeiro de 2006 solicitando informações sobre instrumentação das OAE's da SP 055 para o trânsito de cargas especiais com destino ao Guarujá.

Prezado Senhor,

Em atenção ao e-mail supra descrito, segue, em anexo, o parecer da empresa de consultoria contratada pela Ecovias, Tecpont Engenharia de Projetos, responsável pelo acompanhamento dos transportes de cargas especiais no Sistema Anchieta Imigrantes, sobre as questões levantadas por V.Sa. com referência a passagem de Cargas Especiais, com PBT superior a 150 tf, pela Rodovia Cônego Domenico Rangoni (SP 055) com destino ao Guarujá.

Sendo o que se apresenta para o momento, colocamo-nos a disposição para maiores esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

JOÃO LÚCIO DONNARD
Diretor de Operações e Engenharia

ELB/MB/AR/jcj

Concessionária Ecovias dos Imigrantes S.A.
Rodovia dos Imigrantes Km 28,5 - Jd. Represa - 09845-000 - São Bernardo do Campo SP
Telefone: (11) 4358.8100 Fax: (11) 4358.8799 - E-mail: ecovias@ecovias.com.br

TECPONT

São Paulo, 15 de fevereiro de 2006

À
CONCESSIONÁRIA ECOVIAS DOS IMIGRANTES S/A
Nesta

Att: Eng^o Emerson Luis Bittar

Ref: **CONSULTORIA PARA O PROGRAMA DE TRÁFEGO DE CARGAS EXCEPCIONAIS**
Instrumentação de Obras de Arte na SP-055

Senhores

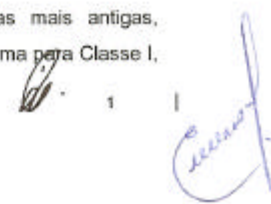
Recebemos cópia do e-mail emitido pela SINDIPESA solicitando a formalização das razões para a exigência de instrumentação de OAE's na SP-055, a informação do PBT a partir do qual será exigida, a relação das obras a serem instrumentadas, prazo de instrumentação, previsão, caso houver, de reforço ou manutenção das referidas obras, além das credenciais necessárias para execução da instrumentação em especial referente ao DER.

Inicialmente devemos reconhecer que todas as obras de arte de rodovias estão em constante processo de degradação seja por desgaste devido ao tempo, a sua utilização ou ainda, agravamento de anomalias causadas por problemas diversos, possuindo a necessidade de manutenções periódicas. Verifica-se ainda que as obras executadas nas décadas de 60 e 70 e, portanto, sob as recomendações mais explícitas da NB-1/60, têm apresentado mais problemas funcionais e anomalias redutoras dos parâmetros de segurança na estrutura que as obras construídas há mais tempo, exigindo tratamentos de restauração, recuperação e, muitas vezes, reforço. Condição que, a princípio, foi revertida com a introdução dos novos conceitos técnicos estabelecidos em 1978, entretanto, não devemos esquecer da parcela de contribuição causada pela vertiginosa velocidade de evolução da mecânica dos veículos, especialmente os de transporte de carga.

Quando se atenta para o desenvolvimento do uso de veículos de transporte cada dia mais pesados e que a maioria das obras de arte atualmente existentes foram projetadas para o carregamento móvel de apenas um veículo tipo de 36 tf cercado por cargas uniformemente distribuídas de 0,50 tf/m² (na faixa a frente e atrás do veículo) e 0,30 tf/m² (nas faixas ao lado), ressalta-se a necessidade de estabelecer critérios claros e precisos para o estabelecimento da solução mais adequada para preservação das nossas rodovias.

Considerando-se, ainda, que estes carregamentos ocorrem também em obras mais antigas, anteriores a 1960, ainda não adequadas para solicitações com carregamento de norma para Classe I,

www.tecpont.com.br



TECPONT

veículos de 36 tf ou o atual de 45 tf, dever-se-á dar uma atenção especial as reais condições de segurança estrutural, sem esquecer dos eventuais danos nas obras de arte correntes como bueiros, galerias, pontilhões e o pavimento e seu suporte, além das obras de arte especiais.

Temos verificado ser comum admitir nas análises estruturais das Obras de Arte Especiais (OAE) pelas quais circulam as cargas excepcionais, que os elementos estruturais analisados tenham sido adequadamente dimensionados e executados, assim como não apresentem anomalias que comprometam sua capacidade estrutural, condição que somente em raríssimas oportunidades ocorrem, principalmente nas OAE projetadas e construídas para carregamentos móveis inferiores aos previstos pelas normas atuais. Desta forma, qualquer análise teórica comparativa dos esforços solicitantes que não levar em consideração estes parâmetros redutores da capacidade de resistência da estrutura pode não ser adequada para a decisão da viabilidade deste tráfego.

A rodovia em questão, SP-248/55 – Rodovia Cónego Domenico Rangoni foi duplicada na década de 70, sobre solo com características de difícil trato especialmente com relação à recalques, e obras de arte projetadas para TB-36 seguindo as normas brasileiras da época, fato que gerou a limitação do tráfego com o limite do PBT máximo de 100 Tf até o presente pela pista descendente, primeira pista executada da rodovia.

Desde o início de sua operação até hoje as OAE's do referido trecho, passaram por diversas intervenções para manutenção e recuperação e algumas como a Ponte sobre o Rio das Onças, Ponte sobre o Rio Jurubatuba, Ponte sobre o Canal de Bertioiga foram reforçadas para o atendimento dos carregamentos previstos originalmente, TB-36.

O programa de manutenção das obras, de acordo com o contrato assinado com o poder concedente, prevê intervenções para garantir segurança no tráfego sobre as obras, porém, cargas excepcionais, devem ser tratadas como exceção, são carregamentos além dos limites do estabelecido ou do que é normal e freqüente.

Pelas razões expostas associadas a grande mudança após tantos anos do nível de esforços solicitantes, viabilizar o carregamento de cargas especiais lastreado apenas em cálculos teóricos não garante a segurança das operações, condição que justifica a solicitação de realizar a instrumentação das estruturas por amostragem e pontos de controle. As OAE's definidas para instrumentação, Viaduto 9 de Abril – km 268+900, Cosipão – km 262+050 e Ponte em concreto sobre o Canal de Bertioiga – km 001+400, são as que melhor tipificam as características das obras do trecho. São obras que sofreram diferentes intervenções de manutenção, reparos e reforços ao longo dos anos e possuem características estruturais diferenciadas.



TECPONT

As referidas estruturas deverão ser instrumentadas pelo prazo que forneçam um espectro para análise e serão interrompidas caso a resposta das estruturas forem satisfatórias comparadas às análises teóricas ou, caso contrário, os carregamentos especiais serão interrompidos para a execução das intervenções necessárias.

Por fim, os serviços de instrumentação devem ser executadas por Empresas Idôneas e aprovadas previamente pelo DER e ECOVIAS.

Atenciosamente



Engº Walter Farinelli
Sócio-Gerente

