



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

### **ANEXO III – ESTUDO DE VIABILIDADE ESTRUTURAL**

Estabelece requisitos para elaboração e apresentação de Estudo de Viabilidade Estrutural - EVE, em atendimento ao que prevê o Capítulo IV da presente Norma.

#### **1. LIBERAÇÃO AUTOMÁTICA DO ESTUDO DE VIABILIDADE ESTRUTURAL**

Não se exigirá o Estudo de Viabilidade Estrutural – EVE - das OAE's (obras de arte especiais) existentes ao longo do itinerário a ser percorrido, se a soma do (s) peso (s) do (s) reboque (s) ou semirreboque (s) mais a carga for menor ou igual ao PBT de 288 tf e peso por eixo menor ou igual a 12 tf, a distância entre eixos do reboque e / ou semirreboque for maior que 1,50 metros, limitado ao máximo em 03 (três) unidades tratoras e as OAE's existentes no percurso, tenham largura de tabuleiro maior ou igual a 11,20 metros.

O DER se reserva no direito de exigir vistoria das OAE's, para conjunto transportador que apresentar peso por eixo superior a 12 tf ou PBTC maior ou igual a 200 tf nas rodovias com OAE's que não sofreram vistoria no último ano.

O DER pode verificar os pesos e dimensões do conjunto transportador a qualquer tempo, sendo que:

- a tara do reboque (s) ou semirreboque (s) deverá ser declarada com base nas informações do fabricante do equipamento e a transportadora se responsabiliza pela veracidade das informações;
- o peso da carga deverá ser informado pelo fabricante através de nota fiscal, tendo este responsabilidade pelas informações.

#### **2. DEFINIÇÃO DE ESTUDO DE VIABILIDADE ESTRUTURAL**

É o estudo da capacidade portante das obras de arte, existentes ao longo de um determinado itinerário, para passagem de carga indivisível excedente em peso, levando em conta o estado de conservação e as características estruturais das OAE's obtidas de projeto e memorial de cálculo. Deverá ser executado por empresa de engenharia habilitada e cadastrada no DER e as expensas do interessado. Do relatório



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

final devem constar indicações das providências que serão tomadas para possibilitar o transporte.

### **3. ESTUDO DE VIABILIDADE ESTRUTURAL - EVE**

O Estudo de Viabilidade Estrutural deve ser composto do que se segue, respeitadas as definições:

#### **3.1. Croquis do Conjunto Transportador**

É o desenho do Conjunto Transportador detalhando a distribuição de pesos por eixo, as distâncias entre eixos, a largura, altura e comprimento, devidamente assinado por engenheiro responsável e acompanhado da respectiva ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

#### **3.2. Percurso**

É a apresentação das rodovias que compõem o itinerário, desde a origem (o município onde se originou o transporte) ao destino final (o município de destino do transporte) e do marco quilométrico inicial e final de cada trecho de rodovia.

#### **3.3. Vistoria das Obras de Arte**

É a inspeção “in loco” para verificação do estado de conservação das OAE’s existentes no percurso. A documentação deve ser elaborada em planilha, registrando-se o levantamento geométrico e uma síntese do verificado em campo com fotos datadas. A validade da inspeção terá prazo não superior a 06 (seis) meses.

O resultado de uma vistoria pode ser usado para viabilizar novos transportes, desde que esteja dentro do prazo da validade (06 meses) e de que não houve a ocorrência de intervenções ou acidentes nas OAE’s vistoriadas que possam comprometer sua capacidade.

#### **3.4. Verificação Estrutural**



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

São cálculos matemáticos da capacidade portante das OAE's que serão transpostas pelo conjunto transportador, comparando os esforços do Trem Tipo Especial (distribuição de peso do conjunto transportador) com o do Trem Tipo de construção da OAE, obtidos através de levantamento dos projetos originais ou de outros meios aceitáveis.

Pode ser aceito estudo estrutural fazendo referência à análise anterior, desde que:

- Seja apresentada a descrição dos dois conjuntos transportadores em questão e que, o conjunto transportador anteriormente aprovado seja claramente menos favorável à transposição;
- A referida análise tenha sido realizada de acordo com estas diretrizes.

### 3.5. Laudo de Acompanhamento

Documento da empresa responsável pelo EVE, elaborado com base no acompanhamento do transporte, por um Engenheiro ou preposto técnico da empresa de consultoria, reportando como foram atendidas as recomendações relacionadas à passagem do conjunto transportador sobre as obras de arte, como as estruturas se comportaram durante essa transposição, se houve alguma ocorrência com efeito prejudicial a sua capacidade portante, liberando ou não as obras para um possível novo transporte.

## 4. ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE VIABILIDADE ESTRUTURAL

Quando a soma do (s) peso (s) do(s) reboque (s) ou semirreboque (s) mais a carga for superior ao PBT de 288 tf e/ou peso acima de 12 tf por eixo, deverá ser apresentado um Estudo de Viabilidade Estrutural - EVE - das OAE's existentes ao longo do itinerário a ser percorrido, executado por empresa de engenharia cadastrada no DER, cabendo às despesas desse estudo ao interessado no transporte.

Para fins de padronização e conseqüente redução dos prazos de análise o Estudo de Viabilidade Estrutural deverá ser elaborado, conforme a seguir:

### 4.1. Descrição do conjunto transportador



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

Deve ser apresentado croqui do Conjunto Transportador carregado, devidamente assinado por engenheiro responsável pela montagem do equipamento, contendo:

- CMT/ PBTC de cada unidade tratora, comprovado através de imagem da plaqueta conforme determinado na Resolução CONTRAN 290/08 ou a que vier a substituí-la;
- número de eixos;
- distância entre eixos;
- peso de cada eixo;
- quantidade de pneumáticos de cada eixo;
- dimensões da peça transportada;
- dimensões do conjunto transportador;
- indicação do pescoço hidráulico e demais dispositivos relevantes;
- variação de altura permitida pelo equipamento utilizado;
- raio de curvatura mínima do conjunto transportador;
- plano de amarração da carga;
- posição do centro de gravidade;
- resultado de pesagem, caso tenha ocorrido;
- laudo, anual, atestando as condições mecânicas do conjunto transportador, com recolhimento da competente ART.

#### 4.2. Descrição do percurso

Deve ser apresentada uma descrição do percurso a ser utilizado contendo, pelo menos, as seguintes informações:

- Indicação das rodovias;
- Descrição das pistas por onde será realizado o transporte, salientando eventuais manobras, desvios, acessos, circulação em contramão, transposição excêntrica e etc.;
- Indicação do marco quilométrico inicial e final de cada trecho;



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

- Relação das obras que sofrerão o carregamento descrito.

#### 4.3. Vistoria das Obras de Arte

O relatório de vistoria das OAE's deve ser composto por:

##### 4.3.1. Cadastramento Geométrico

O cadastramento geométrico deve apresentar croqui da obra contemplando seção transversal e longitudinal de forma clara e visível, com as seguintes informações:

- Medidas referentes ao passeio e a pista;
- Existência de guarda rodas, guarda corpos, passarela (s), etc.;
- Esquema estrutural transversal da obra;
- Características geométricas (medida das vigas transversais e se possível das lajes);
- Posicionamento transversal das longarinas (número de vigas, medidas entre vigas, balanços transversais, largura da laje de fundo e quantidade de vigas nos caixões, etc.);
- Eventuais alargamentos executados;
- Medidas dos vãos, balanços, dentes Gerber e demais interferências longitudinais;
- Eventuais engastes, juntas de dilatação, etc.;
- Identificação da seção longitudinal (hiperestática / isostática / mista), medidas das vigas, caixão, grelha, laje, etc.;
- Quantidade e posicionamento das transversinas;
- Características geométricas das transversinas, indicando se estão ou não ligadas às lajes;
- Demais informações pertinentes à caracterização da Obra de Arte.

##### 4.3.2. Inspeção Visual / Vistoria de Vigilância



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

A Inspeção Visual deve ser a mais detalhada possível para identificação e mapeamento das patologias visíveis, sendo recomendável prévio contato com o setor de engenharia do órgão/concessionária para levantamento do histórico da obra, em especial quanto às intervenções ocorridas para realização de obras e possível ocorrência de acidentes, como abalroamentos, choque, ou qualquer outra ocorrência que possa ter afetado a integridade da estrutura.

#### 4.3.3. Síntese do estado de conservação

A planilha de estado de conservação deve apresentar:

- Da caracterização geométrica (existência de esconsidade e curvatura);
- Material da estrutura (aço, concreto);
- Caracterização dos aparelhos de apoio, pavimento, guarda rodas, guarda corpos e juntas de dilatação, descrevendo o estado de conservação de cada elemento;
- Eventuais anomalias dos elementos estruturais ou demais componentes da obra;
- Deverá ser conclusiva quanto ao estado de conservação da obra.

#### 4.3.4. Fotos Recentes

As fotos, com data, devem apresentar vistas da obra onde possam ser identificadas as características apresentadas, devendo conter no mínimo:

- Vista Superior;
- Vista Lateral;
- Vista Inferior;
- Detalhes das eventuais anomalias constatadas ou que possam ilustrar as informações pertinentes.
- As fotos, com datas, terão validade máxima de 180 (cento e oitenta) dias, podendo ser digital ou realizada por revelação química.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

## 5. ANÁLISE ESTRUTURAL

O modelo estrutural apresentado deve ser condizente com as características apresentadas no croqui e fotos.

Obras compostas por grelhas, com 03 (três) ou mais vigas, devem ser modeladas através de elementos finitos, apresentando as características geométricas e posicionamentos dos elementos.

Para as obras em grelha moldadas “in loco” deve ser realizada comparação de esforços do trem tipo de cálculo e esforços do trem tipo especial, com a mesma viga. Para obras em grelha com características de longarinas pré-fabricadas, devem-se comparar os esforços do trem tipo de cálculo com os esforços do trem tipo especial com a viga mais crítica para o trem tipo de projeto, podendo ser comparada vigas distintas. Obras em caixão ou em 02 (duas) vigas podem ser representadas por modelos em pórticos, verificando-se o carregamento de projeto e especial, de forma coerente com a distribuição de carga prevista.

Obras em caixão abatido não apresentam comportamento de caixão, portanto, devem ser modeladas como obras em grelha (desconsiderando a laje de fundo) ou em laje (quando não for possível a identificação dos elementos).

Para configurações de transporte que atendam à legislação com vãos  $L \leq 6,00$  m não necessitam de verificação estrutural, exceção feita às obras contínuas.

### 5.1. Modelagem da Estrutura

A modelagem da estrutura deve apresentar elementos suficientes e representativos para a verificação da análise, tais como:

- Geometria do modelo estrutural identificando o número da característica geométrica de cada elemento;
- Características geométricas dos elementos nos modelos em grelha;
- Carregamentos de projeto e especiais adotados (valores e posicionamento);
- Definição das combinações referentes ao carregamento de projeto;
- Esforços Solicitantes (momento fletor e força cortante) para carregamentos de projeto e especiais



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

## 5.2. Carregamentos

- Os carregamentos referentes ao Trem Tipo de projeto devem ser identificados como (TT 24 / TT 36 / TT 45), apresentando todos os carregamentos de multidão realizados e carregamentos representativos do veículo (podendo ser homogeneizado).
- Devido às metodologias de projeto e às condições de transposição das obras pelas cargas especiais, admitem-se a condição de utilização dos coeficientes de impacto para o carregamento de projeto e desprezando estes mesmos coeficientes para as cargas especiais.
- O carregamento referente à carga especial deve ser realizado no eixo da estrutura, salvo disposições analisadas pelo projetista com recomendações expressas para passagem excêntrica, claramente indicada através de croqui.
- Nas obras que sofreram alargamento, a escolha do eixo de deslocamento do conjunto transportador deverá ser claramente indicada pelo projetista.

## 5.3. Critérios de avaliação da segurança estrutural para a transposição de cargas especiais indivisíveis.

### Planilha comparativa e aceitação do estudo

O esforço referente ao Trem Tipo de Projeto e do Trem Tipo Especial deve ser apresentado em planilhas onde seja possível a visualização comparativa dos esforços. A favor da segurança, e a critério do projetista, pode ser realizada a análise apenas das cargas acidentais. Caso seja optado por uma verificação mais completa, a mesma será válida desde que estejam atendidos os critérios de aceitação descritos a seguir:

Sejam:

- Sg - Solicitações referentes ao carregamento permanente
- Sq - Solicitações referentes às cargas acidentais de projeto
- Sqe - Verificações de projeto para carga especial (específica)
- Se - Solicitações referentes ao carregamento especial



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

Em virtude de imprecisão a respeito da Norma na qual a obra foi projetada serão aceitos estudos admitindo o cálculo de projeto de acordo com a NB 1/1978 ou NBR 6118/1980 para todas as obras, onde a condição de aprovação deve respeitar a inequação:

$$1,40 \cdot S_g + 1,40 \cdot \varphi \cdot S_q \geq 1,25 \cdot S_g + 1,30 \cdot S_e \Leftrightarrow F.S. = \frac{1,4 \cdot (S_g + \varphi S_q)}{1,25 \cdot S_g + 1,30 S_e} \geq 1,0$$

Caso seja prevista, pelo projetista a indicação dos cálculos à luz de outra versão da Norma Brasileira, deverá seguir, rigorosamente, o previsto pela versão da Norma e as prescrições da ABNT NBR 8681- Ações e Segurança nas Estruturas – Procedimento.

Segue abaixo a descrição de cada versão da Norma Brasileira:

5.3.1. Obras calculadas de acordo com a NB1/1943 (1943 a 1960) – TB - 24

Devido a esta Norma utilizar o método de cálculo de tensões admissíveis, a segurança da obra era dada apenas pela resistência dos materiais, o critério de aceitação deve atender a seguinte inequação:

$$1,00 \cdot S_g + 1,00 \cdot \varphi \cdot S_q \geq 1,00 \cdot S_g + 1,00 \cdot S_e \Leftrightarrow F.S. = \frac{1,0 \cdot (S_g + \varphi S_q)}{1,0 \cdot S_g + 1,00 S_e} \geq 1,0$$

Tabela 2 - Ações permanentes diretas agrupadas

Combinação	Tipo de estrutura	Efeito	
		Desfavorável	Favorável
Normal	Grandes pontes <sup>1)</sup>	1,30	1,0
	Edificações tipo 1 e pontes em geral <sup>2)</sup>	1,35	1,0
	Edificação tipo 2 <sup>3)</sup>	1,40	1,0
Especial ou de construção	Grandes pontes <sup>1)</sup>	1,20	1,0
	Edificações tipo 1 e pontes em geral <sup>2)</sup>	1,25	1,0
	Edificação tipo 2 <sup>3)</sup>	1,30	1,0
Excepcional	Grandes pontes <sup>1)</sup>	1,10	1,0
	Edificações tipo 1 e pontes em geral <sup>2)</sup>	1,15	1,0
	Edificação tipo 2 <sup>3)</sup>	1,20	1,0

<sup>1)</sup> Grandes pontes são aquelas em que o peso próprio da estrutura supera 75% da totalidade das ações permanentes.

<sup>2)</sup> Edificações tipo 1 são aquelas onde as cargas acidentais superam 5 kN/m<sup>2</sup>.

<sup>3)</sup> Edificações tipo 2 são aquelas onde as cargas acidentais não superam 5 kN/m<sup>2</sup>.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

5.3.2. Para obras projetadas e executadas no período de 1961 (NB-1/1960) a 1984 (NB-6118/1980) – TB – 36, considerando-se o coeficiente de  $1,2 \times 1,4 = 1,68$  para os esforços de projeto, 02 (duas) verificações devem ser feitas, a saber:

a) Avaliação do coeficiente de segurança levando-se em conta o TB-36 deverá ser utilizada a fórmula:

$$F.S. = \frac{1,4 Sg + 1,68 \varphi Sq}{1,20 Sg + 1,30 Se} \geq 1.0$$

b) Na avaliação do coeficiente de segurança levando-se em conta a carreta TTDersa ou qualquer outro Trem Tipo Especial de Projeto, deverá ser utilizada a fórmula :

$$F.S. = \frac{1,4 Sg + 1,30.TTDersa}{1,20 Sg + 1,30 Se} \geq 1.0$$

5.3.3. Para obras projetadas e executadas no período de 1984 (NBR 7188/1984) até os dias de hoje, TB-45, 02 (duas) verificações devem ser feitas, a saber:

Na avaliação do coeficiente de segurança levando-se em conta o TB-45, deverá ser utilizada a fórmula:

$$F.S. = \frac{1,35 Sg + 1,5 \varphi Sq}{1,20 Sg + 1,30 Se} \geq 1.0$$

a) Na avaliação do coeficiente de segurança levando-se em conta a carreta TTDersa ou qualquer outro Trem Tipo Especial de Projeto deverá ser utilizada a fórmula :

$$F.S. = \frac{1,35 Sg + 1,30.TTDersa}{1,20 Sg + 1,30 Se} \geq 1.0$$



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

Tabela 4 - Ações variáveis consideradas separadamente

Combinação	Tipo de ação	Coefficiente de ponderação
Normal	Ações truncadas <sup>1)</sup>	1,2
	Efeito de temperatura	1,2
	Ação do vento	1,4
	Ações variáveis em geral	1,5
Especial ou de construção	Ações truncadas <sup>1)</sup>	1,1
	Efeito de temperatura	1,0
	Ação do vento	1,2
	Ações variáveis em geral	<b>1,3</b>
Excepcional	Ações variáveis em geral	1,0

<sup>1)</sup> Ações truncadas são consideradas ações variáveis cuja distribuição de máximos é truncada por um dispositivo físico de modo que o valor dessa ação não pode superar o limite correspondente. O coeficiente de ponderação mostrado na tabela 4 se aplica a esse valor limite.

Para os 02 (dois) casos, isto é obras calculadas com o TB-36 ou com o TB-45, podemos adotar o conceito de ação truncada (com a pesagem do conjunto transportador) sendo obrigatória a apresentação do relatório de pesagem antes do início do transporte, ficando válido o seguinte formulário:

5.3.4. Para obras projetadas e executadas no período de 1961 (NB-1/1960) a 1984 (NB-6118/1980) – TB-36:

Na avaliação do coeficiente de segurança levando-se em conta o TB-36, e com a pesagem da carga especial, deverá ser utilizada a fórmula:

$$F.S. = \frac{1,4 Sg + 1,68 \varphi Sq}{1,20 Sg + 1,10 Se} \geq 1.0$$

Na avaliação do coeficiente de segurança levando-se em conta a carreta TTDersa ou qualquer outro Trem Tipo Especial de Projeto e com a pesagem da carga especial, deverá ser utilizada a fórmula :

$$F.S. = \frac{1,4 Sg + 1,30.TTDersa}{1,20 Sg + 1,10 Se} \geq 1.0$$



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

5.3.5. Para obras projetadas e executadas no período de 1984 (NBR 6118/2003) até os dias de hoje, TB-45:

Na avaliação do coeficiente de segurança levando-se em conta o TB-45 e com a pesagem da carga especial, deverá ser utilizada a fórmula:

$$F.S. = \frac{1,35 Sg + 1,50 \varphi Sq}{1,20 Sg + 1,10 Se} \geq 1.0$$

Na avaliação do coeficiente de segurança levando-se em conta a carreta TTDersa ou qualquer outro Trem Tipo Especial de Projeto e com a pesagem da carga especial, deverá ser utilizada a fórmula :

$$F.S. = \frac{1,35 Sg + 1,30.TTDersa}{1,20 Sg + 1,10 Se} \geq 1.0$$

Nos casos da consideração truncada, a mesma deverá obrigatoriamente ser verificada nos seguintes pontos:

1) Obrigatório a verificação dos pesos através de instrumento de pesagem. Os pesos por eixo isolado obtidos da pesagem, não poderão ser maiores que 10% do peso por eixo declarado pelo transportador. Admite-se a utilização da média de pesos das linhas de eixo por Dolly se a variação do maior peso constatado for inferior ao menor peso constatado acrescido da tolerância de 15%.

2) Se a média dos pesos dos eixos obtidos na pesagem ou os pesos isolados estiverem acima das tolerâncias o conjunto transportador estará impedido de transitar, devendo o interessado elaborar novos estudos, com a proposição de viabilizar ou não seu traslado.

Fica verificada a condição de segurança quando  $F.S. \geq 1$  para o TB de cálculo ou com o TTDersa ou qualquer outro Trem Tipo Especial de Projeto.

## 6. MONITORAMENTO

É a medição, com aparelhos apropriados, dos efeitos estruturais e das deformações decorrentes da passagem da carreta sobre a estrutura da obra. Tem como objetivo a



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SUPERINTENDÊNCIA

comparação dos efeitos estruturais teóricos (flecha, por exemplo) da análise estrutural com os experimentais medidos na monitoração.

A monitoração deverá ser exigida, como parte do processo de viabilização estrutural do transporte, quando a vistoria identificar graves anomalias em alguma OAE e/ou nas situações em que a análise estrutural resultar em valores críticos à transposição do Conjunto Transportador.

A análise do projetista deverá ser composta por:

- Apresentação de análise estrutural utilizando as propriedades físicas (material e geometria) da obra considerando as ações do referido transporte tendo como produto as flechas teóricas esperadas e/ou efeitos estruturais relevantes que possam ser medidos na obra. Não sendo aceita neste caso, a referência a outro conjunto mais desfavorável,
- Conclusão referente à comparação da flecha teórica (ou efeitos estruturais) obtida na análise estrutural e a experimental obtida na monitoração.
- Deve ser analisada a ocorrência de resíduos que indicam se obra saiu ou não do regime elástico. A ocorrência da constatação de resíduos geralmente está ligado à rapidez da liberação do tráfego sobre a obra. O viabilizador deverá indicar quanto tempo deverá ser retido o tráfego para a medição dos resíduos.
- As empresas de monitoração deverão fornecer os dados medidos e obtidos nas leituras, visando à avaliação de segurança que deverá ser realizada por projetista especializado na matéria.

## **7. O LAUDO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO**

O Laudo Técnico de Acompanhamento é exigido como parte do processo de viabilização para todos os transportes com PBT, maior ou igual a 288 tf e/ou peso por eixo menor ou igual a 12 tf, sendo obrigatório o acompanhamento por preposto do projetista de nível técnico ou superior, no intuito de orientar e verificar as condições da transposição.

O acompanhamento deverá apresentar:

- Os horários de início e término de cada trecho percorrido;



**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES**  
**DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM**

**SUPERINTENDÊNCIA**

- Registro fotográfico da transposição de todas as Obras de Arte do trecho em questão;
- Relato das ocorrências de não conformidades ocorridas durante a realização da transposição da rodovia, para que eventuais providências sejam tomadas, referentes à integridade das obras e a melhoria na condição da realização dos transportes;
- Apresentação das flechas teóricas quando da realização do monitoramento e a devida análise dos dados;
- Deve ser conclusivo quanto à segurança do transporte.