

		OAE - FICHA DE INSPEÇÃO CADASTRAL		Data da Inspeção: 17/10/2017	
Inspeção Cadastral:	2017	Código da OAE:	13	Jurisdição:	Prefeitura Municipal de Itajaí
<b>CADASTRO</b>					
<b>Identificação e Localização:</b>					
OBRA:	Ponte Tancredo Neves				Ano de construção:
RODOVIA:	Rua Odílio Garcia				
LOCALIZAÇÃO:	Bairro Cordeiros				2017 (reconstrução)
TRECHO:	Sobre o Rio Itajaí-Mirim				
PROJETISTA:	Hba (2016) - Reconstrução				Classe:
CONSTRUTOR:	BRAFER Construções Metálicas S/A - Reconstrução				45

**Comentários:**

OAE composta por duas faixas de rolamento e dois passeios. O vão central da ponte desabou em 2015, o qual foi reconstruído em 2017, portanto a estrutura é formada por cinco linhas de vigas longarinas pré-moldadas e pré-tendidas nos vãos das extremidades e metálicas no vão central.

**Característica da Estrutura:****COMPRIMENTO E LARGURA:**

Comprimento total:	78,00 m	Largura total:	12,00 m	Largura útil:	8,20 m
--------------------	---------	----------------	---------	---------------	--------

**TIPOLOGIA ESTRUTURAL:**

Característica	Código	Descrição
Sistema Construtivo:	9	Pré-Moldado/Metálico
Natureza da transposição:	1	Superfície aquífera

Componente	Código material	Material	Código seção	Seção tipo
Longitudinal (superestrutura) - vão central:	3	Aço (A)	1	Bi-apoiada ou isostática
Longitudinal (superestrutura) - extremidades:	2	Concreto protendido (CP)	1	Bi-apoiada ou isostática
Transversal (superestrutura):	1	Concreto armado (CA)	2	Pilares com travessa
Infraestrutura:	3	Aço (A)	2	Bloco sobre estacas
Mesoestrutura:	1	Concreto armado (CA)	-	-

**Mesoestrutura**

Número de linhas de apoio:	2	Número de pilares por linha de apoio:	3
Seção transversal do pilar:	Retangular	Outros:	-

**CARACTERÍSTICAS PARTICULARES:**

Número de vãos:	3	Comprimento do vão típico:	18,00 m
Número de apoios:	4	Comprimento do maior vão:	40,00 m
Número de pilares por apoio:	3	Medida do balanço 1:	-
Aparelhos de apoio (quantidade e tipo):	Neoprene	Medida do balanço 2:	-
Encontros:	Apoio em concreto	Altura dos pilares:	Aprox. 4,00 m
Outras peculiaridades:	Ponte mista (longarinas em concreto nas extremidades e longarinas metálicas no vão central)	Juntas de dilatação (quantidade e tipo):	Jeene (2)

<b>Características funcionais:</b>			
CARACTERÍSTICA PLANI-ALTIMÉTRICAS:			
CARACTERÍSTICAS DA PISTA:			
Número de faixas:	2	Largura da faixa:	4,00 m
Acostamento:	NÃO	Largura do acostamento:	-
Refúgios:	NÃO	Largura do refúgio:	-
Passeio:	2	Largura do passeio:	1,40 m
Barreira rígida:	SIM	Guarda-corpo:	Concreto armado
Pavimento:	ASFÁLTICO	Drenos:	22 (11 cada lado)
Pingadeiras:	NÃO		
GABARITOS:			
Gabarito vertical do viaduto:	-	Gabarito navegável da ponte:	5,0m (nível normal do rio)
TRÁFEGO:			
Frequência de passagem de carga especial:	-		

## REGISTRO DE ANOMALIAS

<b>Elementos estruturais:</b>			
Sistema estrutural:	Grelha	Observação:	Cinco linhas de vigas longarinas
<b>Superestrutura</b>			
<b>Viga Longarina</b>			
PARÂMETROS ESTRUTURAIS			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Principal	5	-
Flecha		5	-
Anomalias na armadura		5	-
Anomalias no concreto		5	-
Juntas		5	-
PARÂMETROS DE DURABILIDADE			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Principal	5	-
Armadura		5	-
Concreto		4	Manchas superficiais de fuligem atmosférica nas longarinas de concreto.
Carbonatação		5	-

Viga Transversina			
PARÂMETROS ESTRUTURAIS			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Secundário	5	-
Flecha		5	-
Anomalias na armadura		4	Armaduras expostas na face inferior das transversinas de concreto, nas regiões de apoio nas longarinas de concreto.
Anomalias no concreto		4	Concreto segregado na face inferior das transversinas de concreto, nas regiões de apoio nas longarinas de concreto.
Juntas			
PARÂMETROS DE DURABILIDADE			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Secundário	5	-
Armadura		4	Armaduras expostas na face inferior das transversinas de concreto, nas regiões de apoio nas longarinas de concreto.
Concreto		4	Concreto segregado na face inferior das transversinas de concreto, nas regiões de apoio nas longarinas de concreto.
Carbonatação		5	-
Laje			
PARÂMETROS ESTRUTURAIS			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Secundário	5	-
Flecha		5	-
Anomalias na armadura		4	Armadura principal exposta e corroídas em áreas generalizadas, com perda de seção de até 20 % do total da armadura, em lajes das regiões das longarinas de concreto.
Anomalias no concreto		4	Concreto segregado na face inferior das lajes, em áreas generalizadas. Nas lajes das regiões das longarinas de concreto
Juntas		5	-
Outros		5	-
PARÂMETROS FUNCIONAIS			
Parâmetro	Nota	Descrição	
Drenagem	5	-	
Pista	4	Pequeno degrau na transição terrapleno x tabuleiro, sem gerar desconforto ao usuário	
Juntas	5	-	
Dispositivos de segurança	5	-	
Gabaritos	-	-	

PARÂMETROS DE DURABILIDADE			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Secundário	5	-
Armadura		3	Armadura principal exposta e corroída em áreas generalizadas, com perda de seção de até 20 % do total da armadura, em lajes das regiões das longarinas de concreto. Armaduras sem cobrimento.
Concreto		3	Concreto segregado na face inferior das lajes, em áreas generalizadas. Nas lajes das regiões das longarinas de concreto. Manchas superficiais de fuligem atmosférica.
Carbonatação		5	-
Drenagem		5	-

### Mesoestrutura

#### Travessas:

PARÂMETROS ESTRUTURAIS			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Principal	5	-
Flecha		5	-
Anomalias na armadura		5	-
Anomalias no concreto		5	-
Apoio (meso-estrutura)		5	-

PARÂMETROS DE DURABILIDADE			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Principal	5	-
Armadura		5	-
Concreto		5	-
Carbonatação		5	-

### Pilares

PARÂMETROS ESTRUTURAIS			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Principal	5	-
Flecha		5	-
Anomalias na armadura		5	-
Anomalias no concreto		5	-
Apoio (meso-estrutura)		5	-

PARÂMETROS DE DURABILIDADE			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Principal	5	-
Armadura		5	-
Concreto		5	-
Carbonatação		5	-

### Aparelho de apoio

PARÂMETROS ESTRUTURAIS		
Parâmetro	Nota	Descrição
Aparelhos de apoio	5	-



Encontros			
Cortina (Cabeceira):			
PARÂMETROS ESTRUTURAIS			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Secundário	3	Fissuras em elementos de concreto armado com abertura superior aos limites previstos conforme ABNT NBR 6118:2014, 13.4. Face superior de uma viga cabeceira de suporte das longarinas.
Anomalias na armadura		5	-
Anomalias no concreto		5	-
Encontros		5	-
PARÂMETROS DE DURABILIDADE			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Secundário	2	Fissuras em elementos de concreto armado com abertura superior aos limites previstos conforme ABNT NBR 6118:2014, 13.4. Face superior de uma viga cabeceira de suporte das longarinas.
Armadura		4	Estufamento por expansão da corrosão, na face supeior de uma viga cabeceira de suporte das longarinas.
Concreto		5	-
Carbonatação		5	-
Taludes		5	-
Laje de transição: não observado			
Muros de ala: não se aplica			
Infraestrutura			
Blocos:			
PARÂMETROS ESTRUTURAIS			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Principal	5	-
Anomalias na armadura		5	-
Anomalias no concreto		5	-
PARÂMETROS DE DURABILIDADE			
Parâmetro	Relevância no sistema estrutural	Nota	Descrição
Fissuração	Principal	5	-
Armadura		5	-
Concreto		5	-
Carbonatação		5	-
Sapatas: não se aplica			
Estacas: não observado			

**Complementares****Barreira rígida:**

## PARÂMETROS FUNCIONAIS

Parâmetro	Nota	Descrição
Dispositivos de segurança	5	-

**Guarda-corpo:**

## PARÂMETROS FUNCIONAIS

Parâmetro	Nota	Descrição
Passeio e guarda-corpo	5	Guarda corpo em concreto com barras horizontais, as quais não seguem a norma de acessibilidade (NBR 9050).

**Elementos de pista ou funcionais:****Pavimento**

## PARÂMETROS FUNCIONAIS

Parâmetro	Nota	Descrição
Drenagem	5	-
Pista	4	Pequeno degrau na transição terrapleno x tabuleiro, sem gerar desconforto ao usuário
Juntas	-	-

**Acostamento e refúgio: não se aplica****Outros elementos:****Taludes**

## PARÂMETROS DE DURABILIDADE

Parâmetro	Nota	Descrição
Taludes	5	-

**Gabaritos: não se aplica**

Iluminação:	Sim
Sinalização:	Sim
Proteção dos pilares:	Não

**Informações complementares e recomendações de terapia:**

Obra na região reconstruída, vão central, está em estado satisfatório, mas nas regiões dos vãos das extremidades (longarinas de concreto), apresentam algumas patologias a serem sanadas:

- 1) Transversinas entre longarinas: Necessário recuperação dos concretos segregados na face inferior das vigas, nas regiões de apoio nas longarinas. Recobrindo as armaduras.
- 2) Lajes: Necessário recuperação dos cobrimentos das armaduras na face inferior das lajes, situação com problema generalizado.
- 3) Viga da cabeceira de apoio das longarinas: Necessário a recuperação da região com fissuras abertas, a fim de melhorar a durabilidade da obra.

**CLASSIFICAÇÃO DA OAE**

Parâmetro	Elemento						Nota final
	Super estrutura	Meso estrutura	Infra estrutura	Elementos complementares		Pista/ Outros	
Estrutural	4	5	5	NA	3	NA	3
Funcional	4	NA	NA	5	NA	4	4
Durabilidade	3	5	5	NA	2	5	2

**Caracterização da OAE**

Parâmetro	Nota	Condição	Descrição
Estrutural	3	Regular	Há danos que podem vir a gerar alguma deficiência estrutural, mas não há sinais de comprometimento da estabilidade da obra. Recomenda-se acompanhamento dos problemas. Intervenções podem ser necessárias a médio prazo.
Funcional	4	Boa	A OAE apresenta pequenos danos que não chegam a causar desconforto ou insegurança ao usuário.
Durabilidade	2	Ruim	A OAE apresenta anomalias moderadas a abundantes, que comprometam sua vida útil, em região de alta agressividade ambiental.

**HISTÓRICO DE INSPEÇÕES E INTERVENÇÕES**

DATA	TIPO	RESPONSÁVEL	OBSERVAÇÕES
17/10/2017	CADASTRAL	Luiz Fernando Zocco	Necessário executar as recuperações indicadas, para que melhore o parametro de durabilidade da obra.

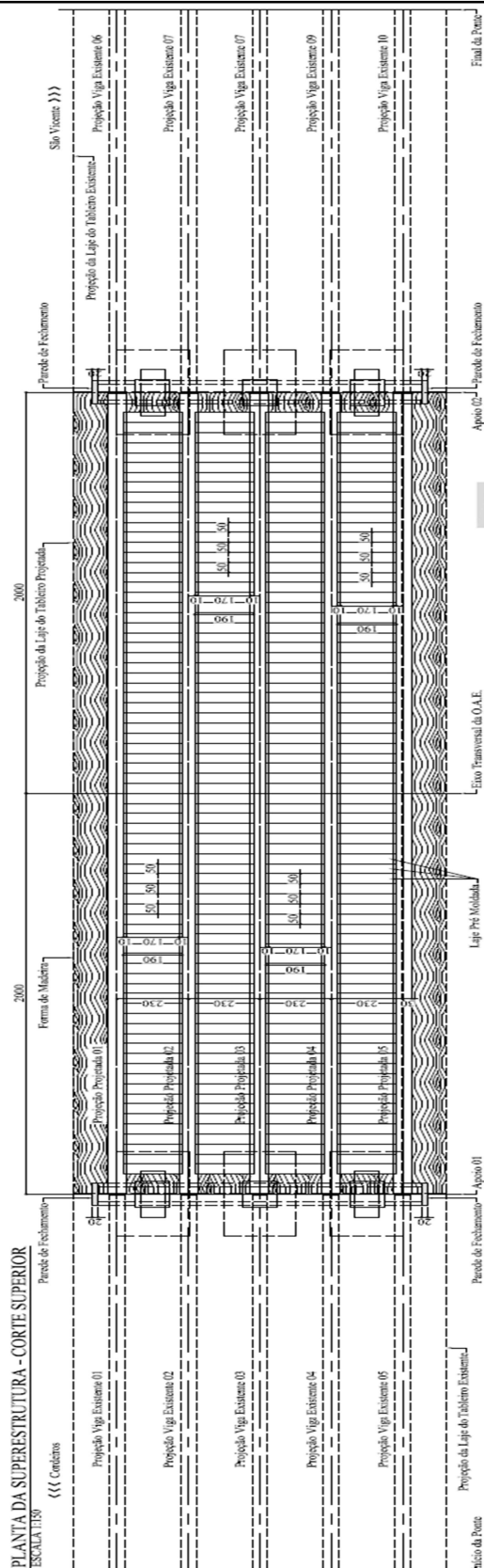


NÚM

13


RODOVIA:	Rua Odílio Garcia
----------	-------------------

PLANTA DA SUPERESTRUTURA - CORTE SUPERIOR

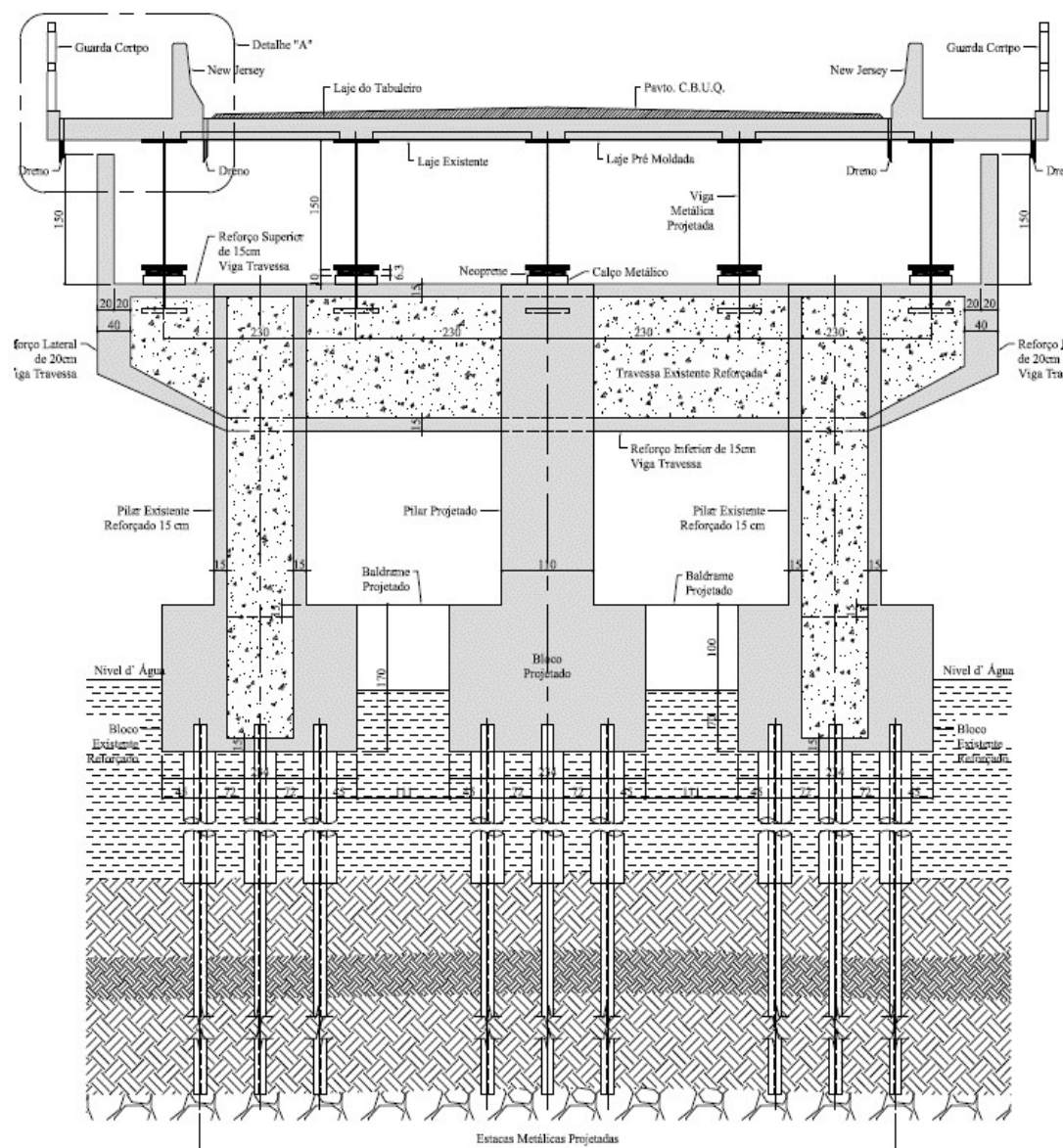







	OAE - CROQUIS		Data da Inspeção: 17/10/2017	
OBRA: Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA: Rua Odílio Garcia	

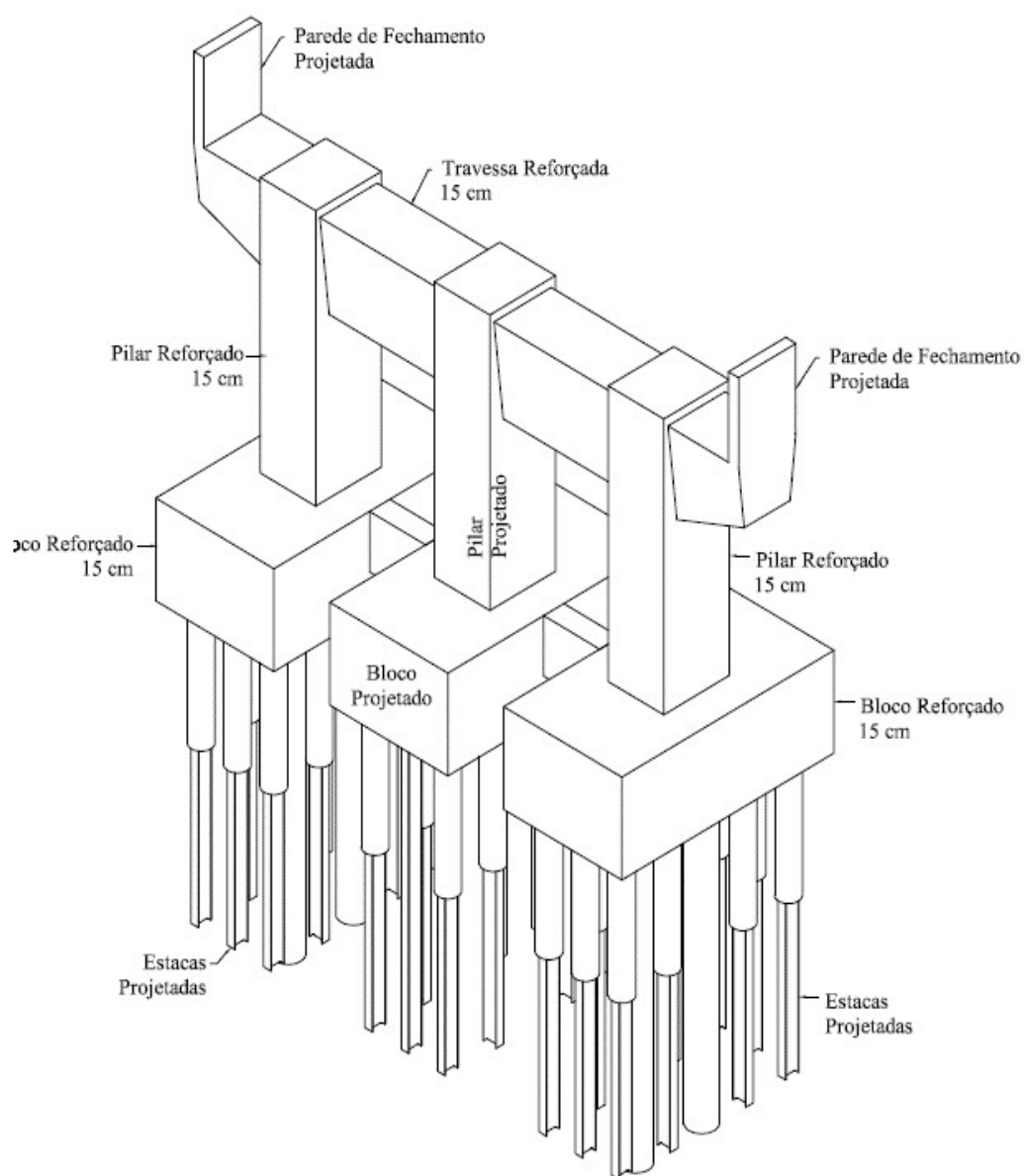
## CORTE TRANSVERSAL






		OAE - CROQUIS			Data da Inspeção: 17/10/2017
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia

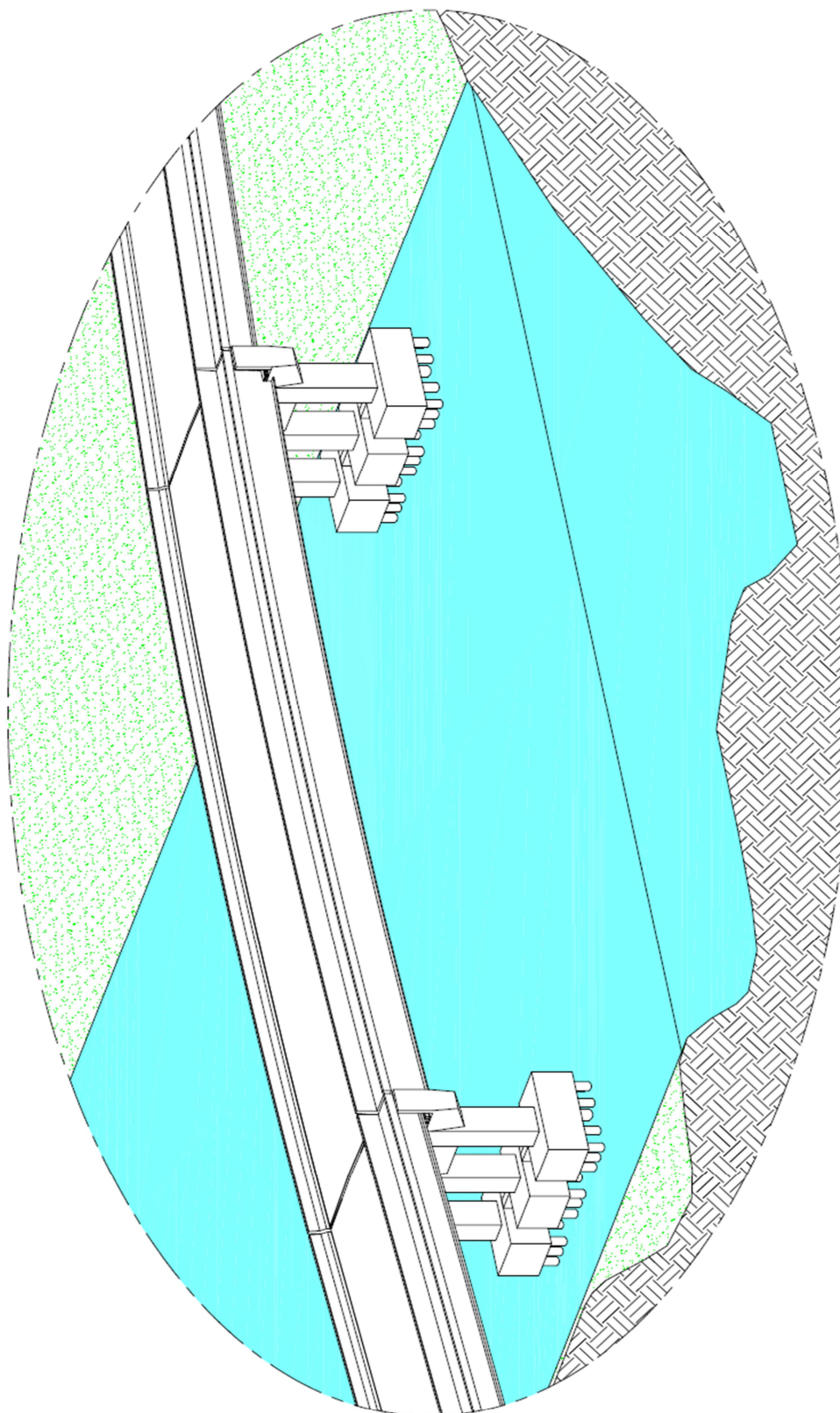
**DETALHES ADICIONAIS - DETALHE DO APOIO**





 PROJETOS ESTRUTURAIS		OAE - CROQUIS			Data da Inspeção:
					17/10/2017
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia

PERSPECTIVA




		OAE - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO			Data da Inspeção: 17/10/2017
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia



Foto 1	17/10/2017	Vista superior da ponte
--------	------------	-------------------------



Foto 2	17/10/2017	Vista lateral da ponte
--------	------------	------------------------




		OAE - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO			Data da Inspeção: 17/10/2017
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia



Foto 3	17/10/2017	Vista de uma cabeceira
--------	------------	------------------------



Foto 4	17/10/2017	Detalhe dos apoios, viga travessa.
--------	------------	------------------------------------


		OAE - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO			Data da Inspeção: 17/10/2017
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia



Foto 5	17/10/2017	Detalhe apoio metálico, provisório, para a execução do reforço.
--------	------------	---



Foto 6	17/10/2017	Armadura exposta e corroida, segregação do concreto e manchas de fuligem atmosférica nas vigas transversinas. No apoio nas longarinas.
--------	------------	--





	OAE - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO			Data da Inspeção:	
				17/10/2017	
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia



Foto 7	17/10/2017	Armadura exposta e corroída, segregação do concreto e manchas de fuligem atmosférica na face inferior das lajes. Problema generalizado.
--------	------------	---



Foto 8	17/10/2017	Armadura exposta e corroída, segregação do concreto e manchas de fuligem atmosférica na face inferior das lajes
--------	------------	---

		OAE - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO			Data da Inspeção: 17/10/2017
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia

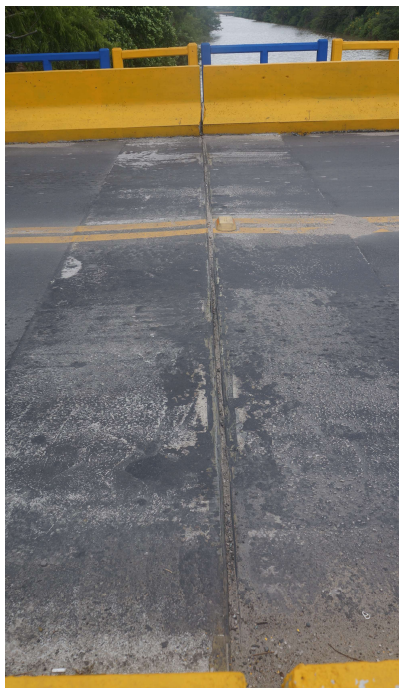


Foto 9	17/10/2017	Vista da junta de dilatação na pista.
--------	------------	---------------------------------------



Foto 10	17/10/2017	Vista de uma viga cabeceira, com fissuras na face superior.
---------	------------	---




		OAE - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO			Data da Inspeção: 17/10/2017
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia



Foto 11	17/10/2017	Detalhe de fissura na viga cabeceira.
---------	------------	---------------------------------------

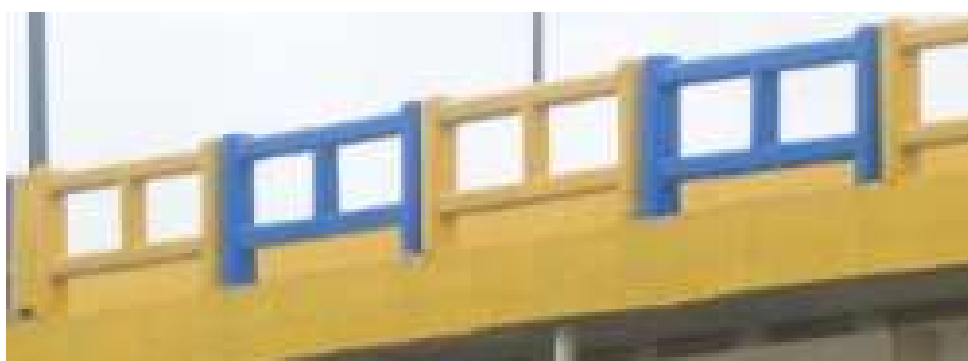


Foto 12	17/10/2017	Guarda corpo com barras horizontais
---------	------------	-------------------------------------


		OAE - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO			Data da Inspeção: 17/10/2017
OBRA:	Ponte Tancredo Neves	NÚM	13	RODOVIA:	Rua Odílio Garcia



Foto 13	17/10/2017	Detalhe de armadura exposta e corroída nas lajes dos balanços laterais
---------	------------	--



Foto 14	17/10/2017	Vista inferior do vão central, vigas metálicas
---------	------------	--