

LAUDO DAS CONDIÇÕES
ESTRUTURAIS DA PONTE DO
ARROIO ITUZINHO
Santiago-RS



SANTA MARIA
MARÇO/2023

Sumário

1 Introdução	3
2 Descrição da ponte	4
3 Análise Estrutural	6
3.1 – Infraestrutura	6
3.2 – Mesoestrutura	7
3.3 – Superestrutura	8
4 Conclusão	10

1 Introdução

Este Documento, tem como finalidade descrever as condições estruturais da ponte existente sobre o Arroio Ituzinho, utilizada para a ligação entre a cidade de Santiago-RS e outras localidades do interior.

A estrutura a ser recuperada está localizada nas coordenadas UTM (SIRGAS 2000) O 55°07'28"; S 29°11'51".

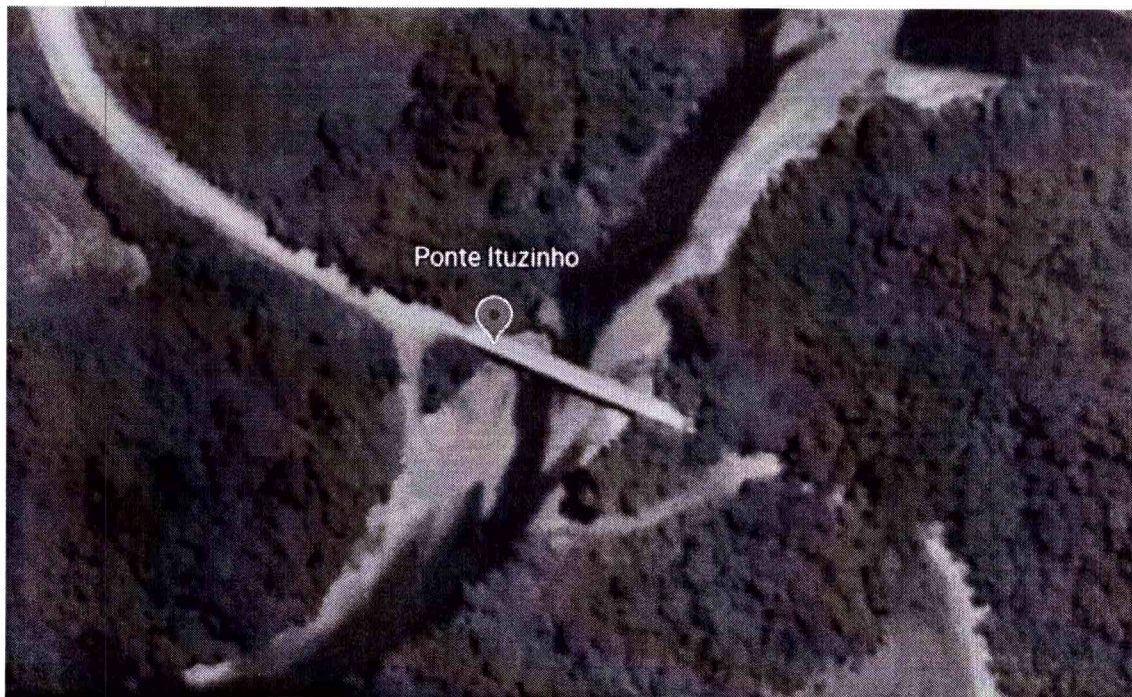


Figura 01 – Imagem aérea. (Imagem Google Earth 2022)

Conforme visita in-loco realizada, foi analisada toda a estrutura da ponte desde sua infraestrutura, passando pela mesoestrutura e finalizando na superestrutura.

Será realizada uma discussão sobre cada uma dessas etapas, descrevendo sua tipologia estrutural e condições atuais.

2 Descrição da ponte

O trecho da ponte existente a ser recuperada possui aproximadamente 18,40m de extensão e 4,50m de largura, vencendo um vão livre vertical de 6,30m, como pode ser visto nas figuras a seguir.



Figura 02 – Vista Superior da Ponte sobre o Arroio Ituzinho. (Foto Eng Thiago Piovezan)

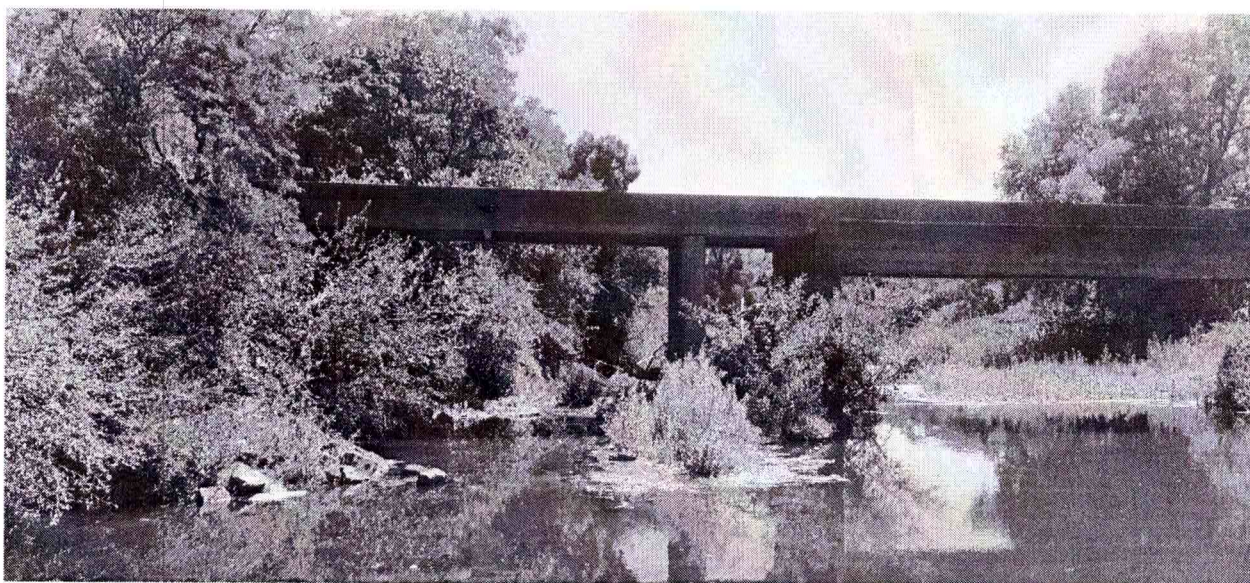


Figura 03 – Vista Lateral da Ponte sobre o Arroio Ituzinho. (Foto Eng Thiago Piovezan)

A parte do tabuleiro a ser recuperada pode ser identificada a partir das Figuras 04 e 05.



Figura 04 – Vista Superior da Ponte sobre o Arroio Ituzinho. (Foto Eng Thiago Piovezan)

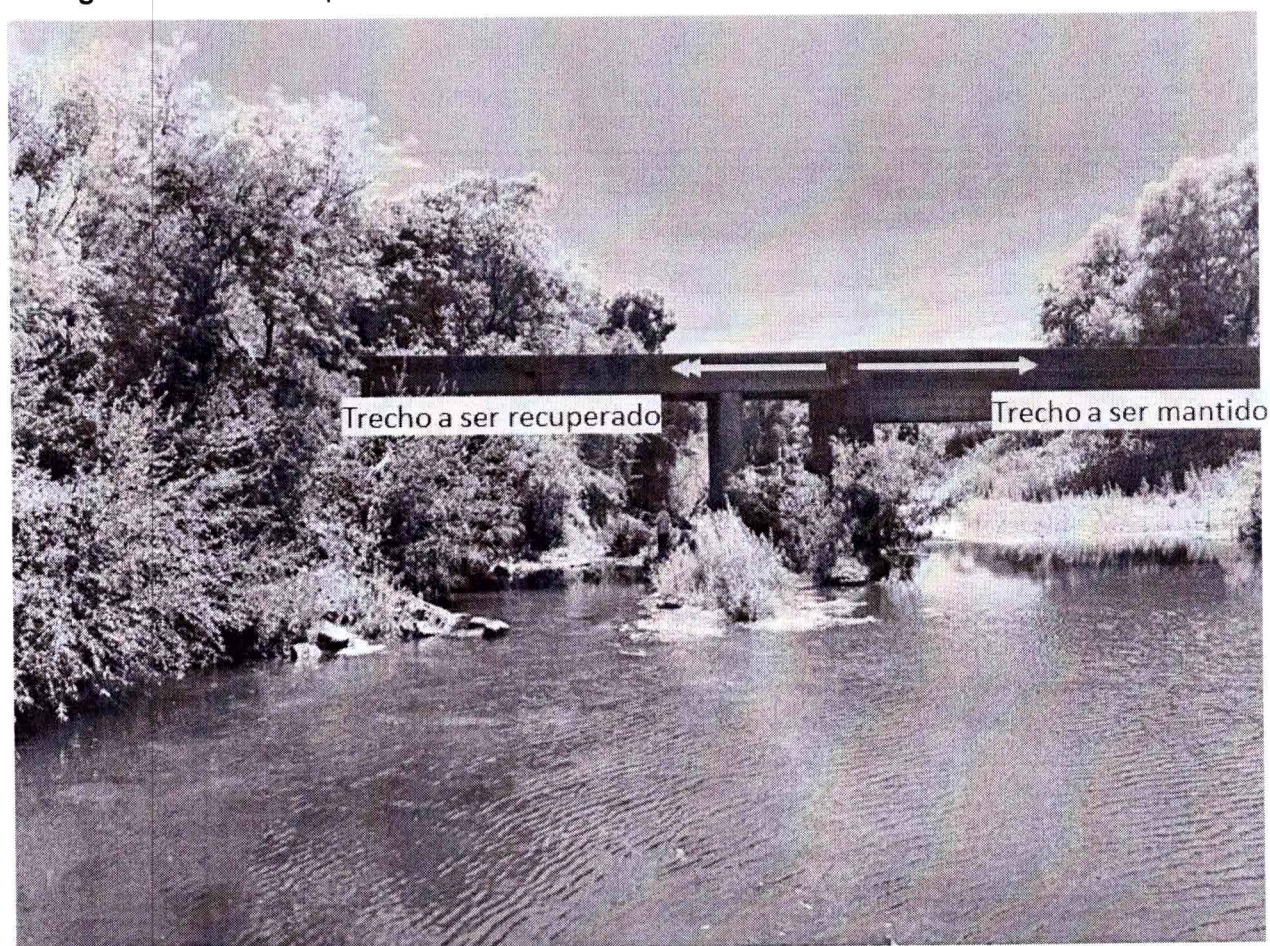


Figura 05 – Vista Lateral da Ponte sobre o Arroio Ituzinho. (Foto Eng Thiago Piovezan)

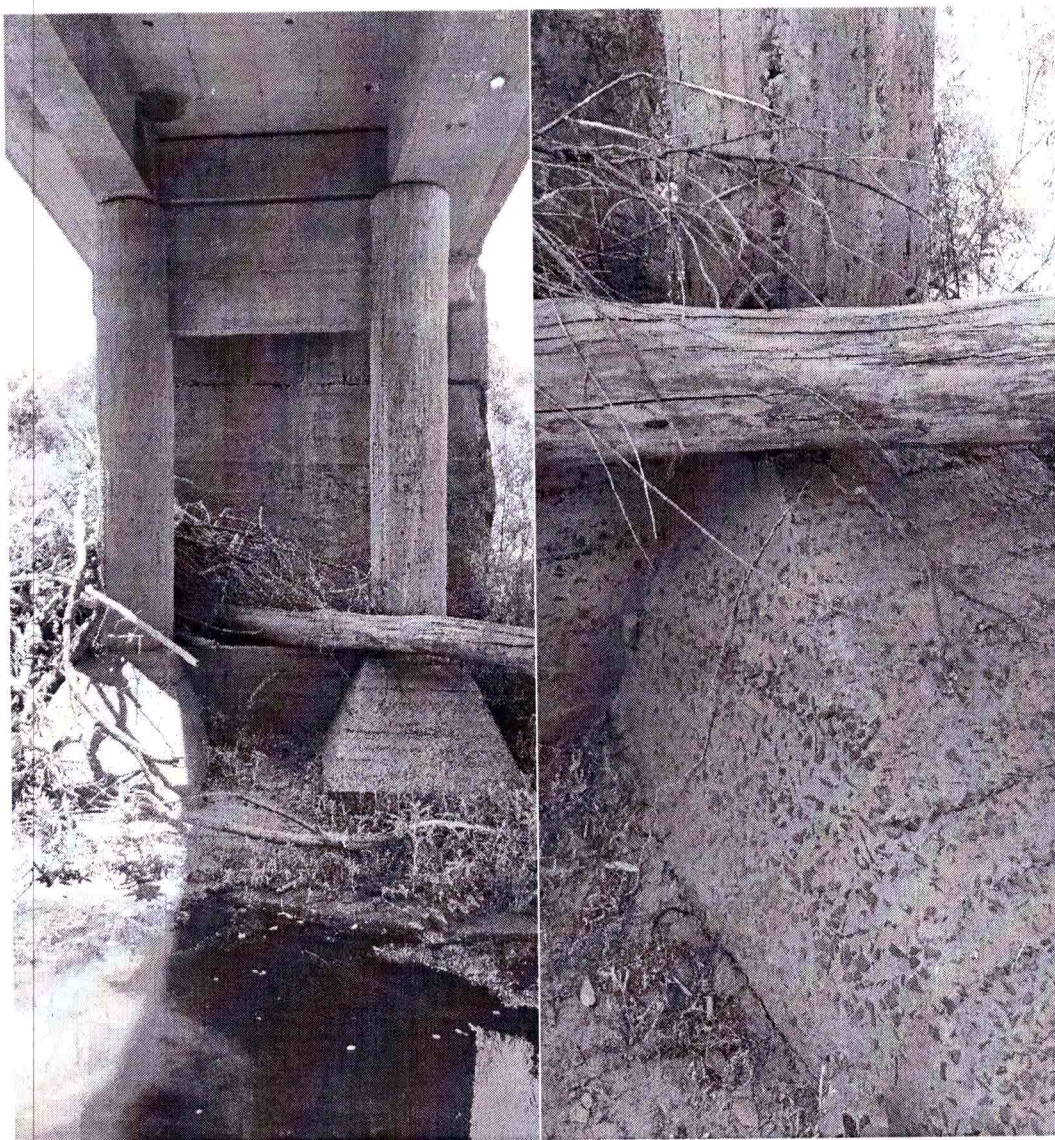
3 Análise Estrutural

3.1 – Infraestrutura.

As fundações dos pilares da parte da ponte a ser analisada, foram executadas em concreto armado, através de sapatas de aproximadamente 1,40m de altura.

As mesmas possuem uma base com seção retangular, que passa a se reduzir a partir de 0,20m de altura até 1,40m.

A estrutura apresenta bom estado de conservação, sem sinais avançados de deterioração.



Figuras 06 e 07 – Fundações da ponte a ser recuperada (Fotos Eng Thiago Piovezan)

3.2 – Mesoestrutura.

A mesoestrutura da ponte também foi executada em concreto armado, e apresenta 4 pilares circulares de 60cm de diâmetro.

Os mesmos são ligados por vigas de aproximadamente 1,00m de altura na direção transversal e 0,60m na direção longitudinal.

A estrutura não apresenta manifestações patológicas, ou seja, não apresenta fissuras. As armaduras não se encontram expostas, não sendo visível nenhuma presença de oxidação e ferrugem.



Figuras 08 e 09 – Vista dos pilares da ponte a ser recuperada. (Fotos Eng Thiago Piovezan)

3.3 – Superestrutura.

A superestrutura do tabuleiro da ponte a ser analisada, também foi executada em concreto armado, e conta com vigas de aproximadamente 0,60m x 0,50m, onde é apoiada uma laje de 0,20m de espessura.

Ainda existem muretas em ambos os lados, com dimensões de 0,20m de altura e 0,40m de largura.

Ao ser realizada a vistoria in loco, foi constatado um escorregamento lateral do tabuleiro da ponte. Isso, possivelmente foi resultado da movimentação da estrutura mediante a uma enchente passada, que pode ter ocasionado o deslocamento do aparelho de apoio. Esse desencontro entre a parte existente e a parte a ser recuperada pode ser visualizado nas imagens abaixo.

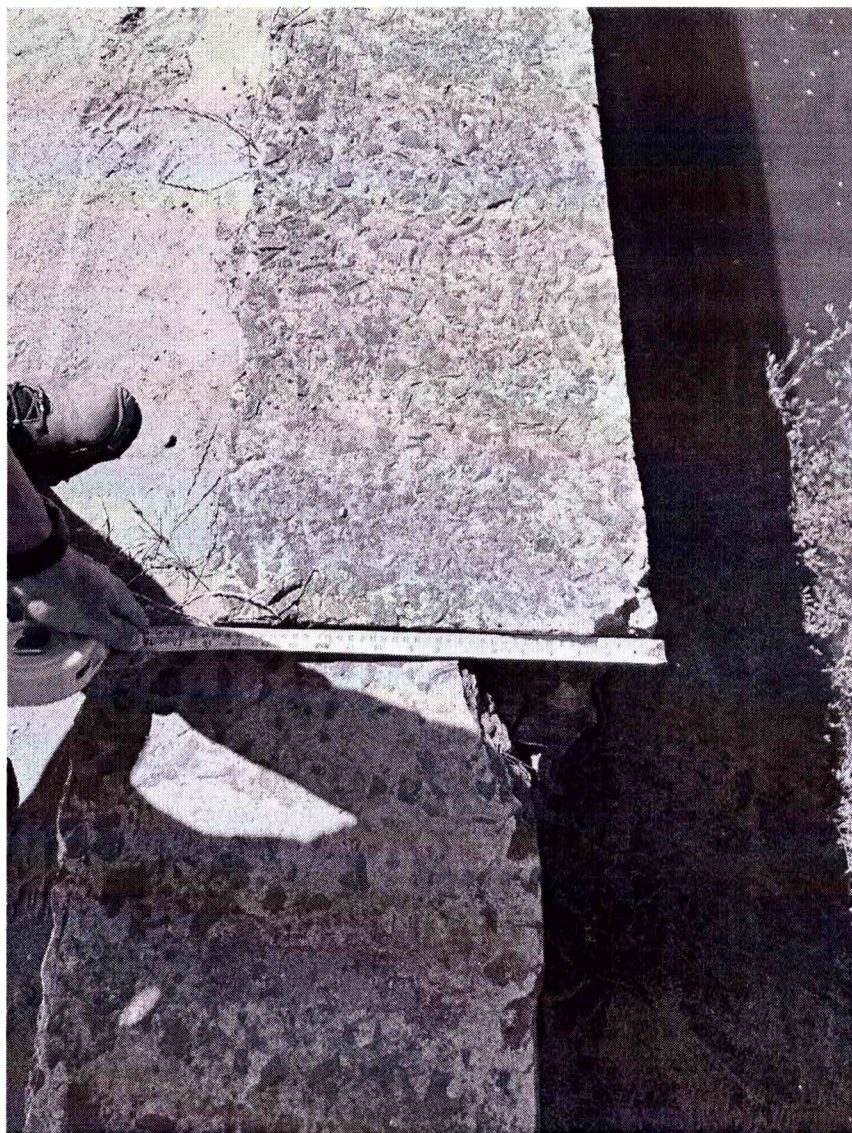
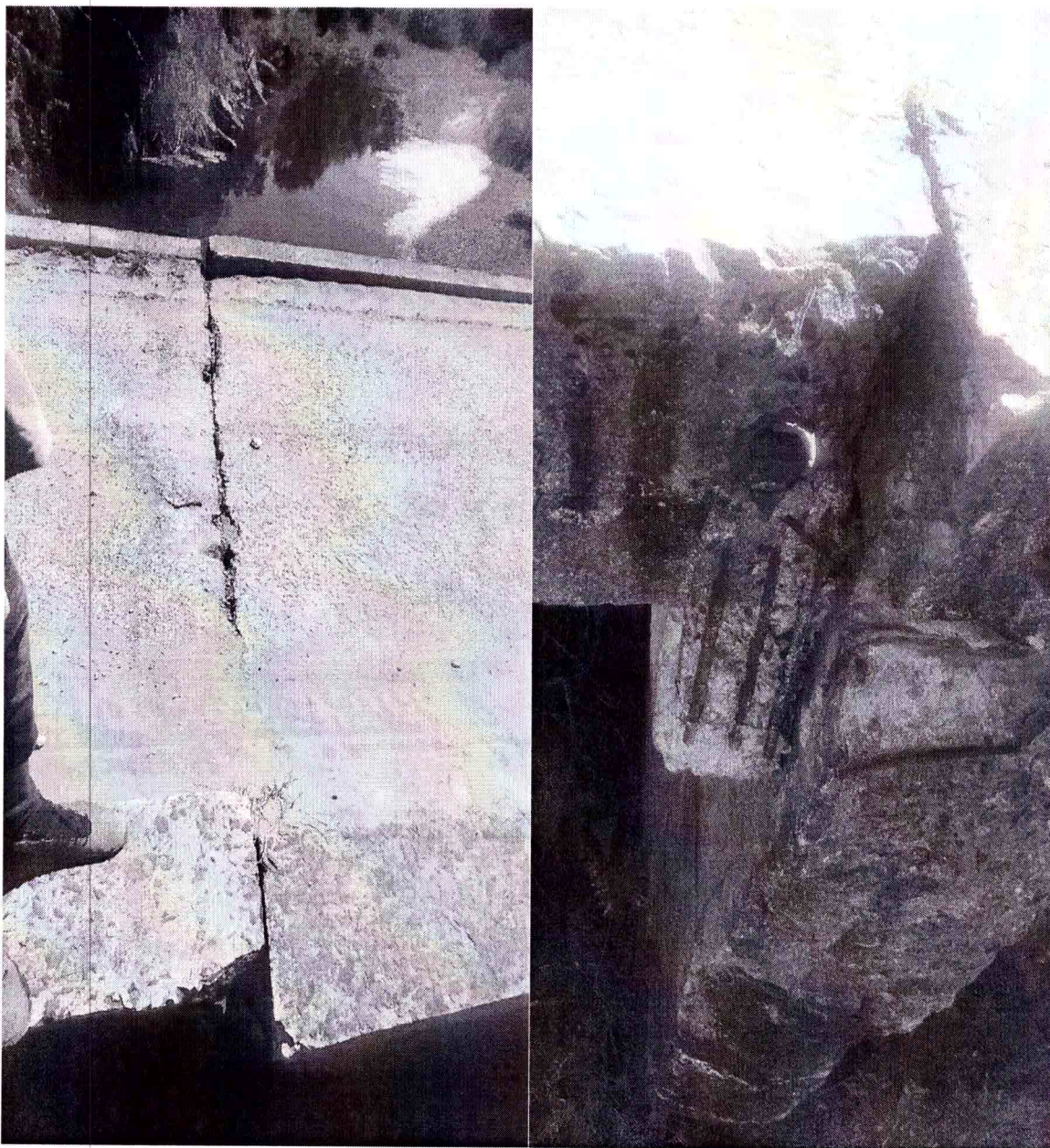


Figura 10 – Deslocamento horizontal de 0,11m entre as lajes da ponte, resultado de uma possível enchente anterior. (Foto Eng Thiago Piovezan)



Figuras 11 e 12 – Deslocamento horizontal de 0,11m entre as lajes da ponte, resultado de uma possível enchente anterior. (Foto Eng Thiago Piovezan)

Como solução, é prevista a substituição dos aparelhos de apoio existentes por novos aparelhos de neoprene.

Além disso, devem ser realizados blocos de ligação entre os tabuleiros da ponte, com o intuito de evitar novos deslocamentos entre os mesmos.

Esses blocos serão de 0,20m x 0,30m x 0,50m, com concreto $F_{ck} = 30\text{MPa}$, e as armaduras $\varnothing 12,5$ com aço CA-50.

4 Conclusão

Conforme apresentado nesse parecer técnico, é possível afirmar **que a ponte sobre o Arroio Ituzinho apresenta boas condições na sua infraestrutura e mesoestrutura.**

Porém na superestrutura, foi verificado um escorregamento lateral da ponte, possivelmente resultado de uma enchente ocorrida anteriormente.

Para isso, é prevista a substituição dos aparelhos de apoio existentes por novos aparelhos de neoprene, assim como a execução de blocos de ligação em concreto armado, entre a estrutura analisada e a existente a ser mantida.

Santiago, 14/03/2023.

THIAGO
MOTTECY
PIOVEZAN:
01235762025

Assinado digitalmente por THIAGO
MOTTECY PIOVEZAN 01235762025
DN: C=BR, CN=CP-Brazil,
OU=43154711000123, OU=Secretaria
de Regalia Federal do Brasil - RFB,
OU=RSB e-CPF A1, OU=EM
BRANCO, OU=presencial,
CN=THIAGO MOTTECY PIOVEZAN,
01235762025
Data: 2023.03.14 10:08:02-03:00
Email: thiago@piovezan.com.br

Thiago Piovezan
CREA-RS 197.361
Engº Civil Especialista em Estruturas