



LAUDO DE VISTORIA TÉCNICA
04/2022

Referência: Ponte Linha Santa Lucia

Protocolo: SC-F-4214201-12100-20221011

Ocorrência: Inundação

Data: 14/10/2022

1.0 INTRODUÇÃO

O presente Relatório de Laudo Técnico tem por objetivo determinar as condições físicas em que se encontram a estrutura da Ponte localizada na linha Santa Lucia, decorrente a solicitação ao Setor de Engenharia e Arquitetura, pela Administração Municipal para proceder na identificação de destruição, danos físicos ou anomalias estruturais identificadas da mesma. Tal medida se fez necessário após os eventos de fortes chuvas, e inundações relatadas pelo **FIDE: SC-F-4214201-12100-20221011**, onde houve a destruição da referida ponte.

As pontes proporcionam a transposição de obstáculos naturais e à locomoção de diversos veículos e cidadãos com segurança e conforto. Nas estradas vicinais da região em estudo, essas obras são de fundamental importância para o desenvolvimento social das comunidades, e também para o setor do agronegócio, para assim permitir o escoamento final da produção agrícola, bem como viabilizar condições para o tráfego de caminhões e máquinas.

Sendo consideradas obras-de-arte, grande parte das pontes de estradas vicinais no interior do município são executadas em madeira, pelo fato de tais estruturas serem de baixo custo construtivo. Contudo a maior parte das pontes de madeira não é projetada e construída por técnicos e/ou construtores especializados, não sendo dimensionado para as cargas às quais estão sujeitas atualmente. A estruturas de madeiras, possuem maior fragilidade ao intemperes e estão sujeitas aos danos de agentes abióticos, bióticos, fungos, infestações de insetos, abrasão mecânica, defeitos nas madeiras, tráfego excessivo, chuvas ou enxurradas. Estas características acabam tornando as manutenções ou reconstruções anuais, resultando em estruturas caras, de baixa durabilidade e inseguras.

O município de Quilombo-SC possui um histórico recorrente de enxurradas, devido a fatores topográficos. Em períodos de fortes chuvas, os cursos d'água tem seus níveis aumentados drasticamente de tal forma que alcançam o nível de transito das pontes e por muitas vezes o ultrapassam, ocasionando o encobrimento total do seu tabuleiro.

Os transbordamentos ocasionam graves danos as estruturas das pontes que por muitas vezes são irreparáveis, tornando insegura ou impossibilitando a sua utilização. Os danos ao tabuleiro, longarinas de madeira roliça ou o completo colapso da estrutura, ocorrem devido aos esforços excessivos da água e devido ao impacto de elementos como galhos e troncos de arvores que são trazidos pela forte correnteza. Estes eventos também ocasionam o bloqueio das vias, que impossibilitam o trânsito de veículos comerciais, populares e coletivos impedindo o acesso dos moradores das regiões afetadas aos sistemas públicos essenciais como os de saúde, segurança ou escolares.



2.0 LAUDO

COORDENADAS: N 7041880.99m; E 334421.74m (Sirgas 2000/ UTM zona 22s);

LOCALIZAÇÃO: Linha Santa Lucia, interior, Quilombo-SC,

ESTRUTURA: Ponte com tabuleiro e longarinas de madeira sobre enrocamento de pedra

COMPRIMENTO: ~7,00m

LARGURA: 5,00 (tabuleiro)

ALTURA: 2,00m (tabuleiro)

A Ponte está localizada na linha Santa Lucia, sobre córrego d'água, contendo aproximadamente 7,00 metros de travessia. Possui uma largura de plataforma de 5,00 metros e uma altura média de 2,00 metros do leito do curso d'água.

Sua estrutura é composta de tabuleiro e rodeiro de tabuas de madeira pregadas, apoiadas sobre longarinas de madeira roliça apoiada sobre enrocamento de pedra.

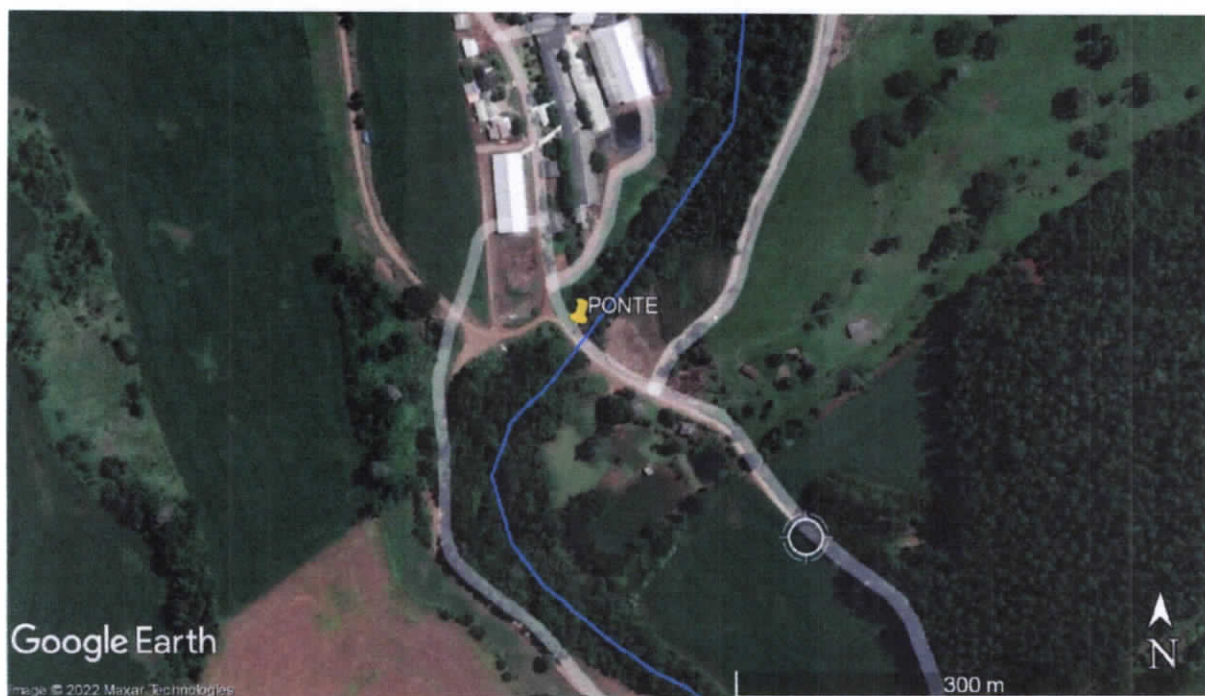


Imagem 01 – Localização da estrutura

Após o evento de inundação ocorrido na data de 11/10/22, onde houve a elevação do curso d'água devido ao pico de cheia, haja visto as fortes chuvas torrenciais ocorridas no período, fato relatado a Defesa Civil através do (FIDE) **Protocolo nº SC-F-4214201-12100-20221011**, datado de 11/10/2022, foi identificada que a estrutura da ponte havia sido destruída, conforme apresentado na imagem 02.



Imagem 02 – Situação posterior ao evento

A estrutura vistoriada, apresentou condições intransitáveis devido ao seu total colapso. Quanto ao tabuleiro, foi possível identificar diversos pontos de desprendimento dos seus elementos, possivelmente ocasionados pelos esforços excessivos da água.



Imagem 03 – Situação posterior ao evento

As condições estruturais da infraestrutura da ponte são críticas, caracterizadas pela execução inadequada de sua estrutura de apoio (enrocamento de pedra) cuja estrutura se encontra adentrando a calha do curso d'água, sofrendo diretamente ações da água, tornando inevitável sua erosão/colapso.



Os sistemas de fixação da ponte, não são adequados ao recebimento de esforços verticais que por ventura a água possa provocar na estrutura quanto houver transbordamentos, e tão pouco a esforços horizontais também provocados pela água, ou trocos e galhos que venha a colidir com esta estrutura em eventos de transbordamentos.

É notória a preocupação da administração municipal com o tráfego de veículos que ocorre após o rebaixamento do nível d'água. Não sendo possível a imediata fiscalização técnica após o evento, a estrutura pode estar avariada/danificada, de forma que não seja perceptível superficialmente, o que pode encorajar os motoristas a efetuarem a sua travessia, podendo ocasionar graves acidentes.

3.0 CONCLUSÃO

Alertamos para a **imediata atenção** que merece ser dada a esta estrutura no que tange a sua **completa substituição estrutural**, construção de elementos adequados de cabeceiras, contenção e plataforma, objetivando garantir a segurança e desempenho. A necessária adequação da mesma as atuais cargas provenientes do tráfego de veículos e máquinas pesadas existente no local.

É necessária a adequação do comprimento da ponte, para que passe a não interferir do curso d'água, sendo recomendado a dimensão aproximada de 15,00 metros.

Também salientamos a necessária verificação do nível ideal da plataforma, através de estudos hidrológicos, de maneira que garanta a segurança do tráfego em eventuais elevações do nível do rio em períodos de cheias.

Quilombo/SC, 14 de outubro 2022

Responsável pela vistoria:

Leonardo Pereira dos Santos Berlanda

Engenheiro Civil
Crea/SC 170174-8



1. Responsável Técnico

LEONARDO PEREIRA DOS SANTOS BERLANDA

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1718571364
Registro: 170174-8-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE QUILOMBO

Registro: C00052-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Quilombo
Endereço: RUA DUQUE DE CAXIAS

CPF/CNPJ: 83.021.865/0001-61
Nº: 165

Complemento:
Cidade: QUILOMBO
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 900,00
Contrato: Celebrado em:

Honorários:
Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO
UF: SC
Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

CEP: 89850-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Município de Quilombo
Endereço: LINHA SANTA LÚCIA

CPF/CNPJ: 83.021.865/0001-61
Nº: 165

Complemento:
Cidade: QUILOMBO
Data de Início: 14/10/2022
Finalidade:

Data de Término: 21/10/2022

Bairro: INTERIOR
UF: SC
Coordenadas Geográficas:

CEP: 89850-000

Código:

4. Atividade Técnica

Laudo

Pontes de Materiais Mistos e/ou Especiais

Dimensão do Trabalho: 1,00 Unidade(s)

5. Observações

Laudo Vistoria de ponte de madeira da Linha Santa Lucia no Município de Quilombo-SC (coordenadas N 7041880,99m; E 334421,74m)

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 14/10/2022: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R\$ 88,78 | Data Vencimento: 14/11/2022 | Registrada em: 14/10/2022
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002204000553815

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

QUILOMBO - SC, 14 de Outubro de 2022

LEONARDO PEREIRA DOS SANTOS BERLANDA

088.043.919-01

Contratante: Município de Quilombo

83.021.865/0001-61