



MUNICÍPIO DE ARARAQUARA
- Gabinete do Prefeito -



OFÍCIO Nº 538/2023

Em 13 de Março de 2023.

Ao
Excelentíssimo Senhor

PAULO LANDIM

MD. Presidente da Câmara Municipal

Rua São Bento, 887.

CEP 14801-300 - ARARAQUARA/SP

Câmara Municipal de Araraquara

Protocolo: 2386/2023 **de 13/03/2023 17:41**

Documento: Resposta nº 1 ao Requerimento nº 33/2023

Interessado: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Destinatário: GER. DE EXPEDIENTE LEGISLATIVO.

Senhor Presidente:

Com os nossos respeitosos cumprimentos, em resposta ao **Requerimento nº 33/2023**, de autoria do Vereador **LINEU CARLOS DE ASSIS**, sobre o assunto, em anexo, encaminhamos as informações prestadas pelas seguintes Secretarias:

Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Secretaria Municipal de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Colocando-nos à disposição para o que for necessário, renovamos os protestos de nossa estima e consideração.

Atenciosamente,

EDINHO SILVA

Prefeito Municipal



OFÍCIO Nº CEOP 015/2023

Araraquara, 03 de março de 2023.

À
Coordenadoria Executiva de Articulação Institucional

Ref: Requerimento nº 033/2023.

Cumprimentando-lhe cordialmente, em atenção ao requerimento supra referenciado, sirvo-me do presente para esclarecer o que segue.

Quanto ao histórico de ações do município em relação à higidez de pontes, viadutos e travessias, **em 2019** foi realizada a contratação de empresa especializada para elaboração de laudo de avaliação de condições estruturais dos pontilhões “Leonardo Barbieri, Raphael Barbieri, Passarela Orival Ramalho e Pontes da Av. Portugal, Av. São Paulo e Av. Brasil, buscando a identificação das ações necessárias considerando:

- Observação da abertura de fissuras;
- Observação do comportamento das fissuras injetadas;
- Análise da carbonatação do concreto e da presença de cloretos;
- Observação de infiltrações de água, por fissuras nas lajes ou juntas nos tabuleiros;
- Detecção de pontos de desagregação do concreto e de armaduras expostas;
- Integridade e adequado funcionamento dos aparelhos de apoio;
- Integridade e adequado funcionamento das juntas de dilatação;
- Verificação da limpeza geral da superestrutura, principalmente nas juntas e nos drenos;
- Verificação da limpeza geral dos berços, nas zonas de apoio, sobre os pilares e encontros;
- Defeitos por acidentes;
- Danos devidos à ação predatória do homem, principalmente em “pés” de pilares;
- Existência de trincas no pavimento e desníveis na entrada e na saída das OAE's (Obras de Arte Especiais);
- Condições do pavimento;
- Infiltrações e erosões nos encontros;
- Estado de deformação da estrutura;
- Estabilidade dos taludes adjacentes.

Foram realizadas a inspeção cadastral para relacionar os problemas patológicos visíveis, levantamento de material documental sobre a construção, pesquisa bibliográfica sobre os tipos de anomalias constatadas, levantamento “in loco” de imagens fotográficas com utilização de drones e máquina fotográfica, utilização de fenolftaleína para verificação de carbonatação da estrutura, o uso de trena eletrônica e manual para levantamento e verificação da geometria, dimensão das fissuras, mapeamento de avarias e análise do levantamento de campo visando identificar danos de estrutura. Para os respectivos serviços foram recolhidas as devidas ART's.

Em 2022 foi colocado em prática pelo Município o programa “Ponte Segura”, medida preventiva em pontes, viadutos e travessias. O programa visa vistoriar pontes,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

viadutos e travessias espalhados pela cidade em busca da existência de problemas estruturais. O programa é executado através da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (Compdec), com a participação de agentes da coordenadoria, um engenheiro civil, servidor de carreira, e auxílio de um drone.

Durante a execução do programa foram vistoriados 73 locais conforme segue:

1. Relatório nº 0480-2022 - Avenida Dom Carlos Carmelo sobre o Córrego do Cupim
2. Relatório nº 0479-2022 - Avenida Professor Gustavo Fleury Charmillot sobre o Córrego do Cupim
3. Relatório nº 0470-2022 - Marginal direita do Córrego das Cruzes sobre o Córrego do Cupim
4. Relatório nº 0469-2022 - Ponte da Rua Manoel Rodrigues Jacob sobre o Córrego das Cruzes
5. Relatório nº 0468-2022 - Ponte da Rua Franz Arnoldi sobre o Córrego do Serralhal
6. Relatório nº 0467-2022 - Ponte da Rua Porfírio Marques de Andrade sobre o Córrego do Serralhal
7. Relatório nº 0466-2022 - Ponte da Avenida Olien Biancardi sobre o Córrego do Serralhal
8. Relatório nº 0465-2022 - Ponte da Rua Tokuo Takatsui sobre o Córrego do Serralhal
9. Relatório nº 0461-2022 - Ponte da Avenida Luiza Helena de Barros sobre o Córrego Marivan
10. Relatório nº 0460-2022 - Acesso particular sobre afluente do Córrego do Tanquinho
11. Relatório nº 0458-2022 - Ponte da Avenida Dr. Edson Bacarin sobre o Córrego do Tanquinho
12. Relatório nº 0477-2022 - Ponte interna em APP sobre o Córrego das Cruzes
13. Relatório nº 0464-2022 - Bifurcação à esquerda da Arcenio Tinta sobre afluente do Córrego do Serralhal
14. Relatório nº 0463-2022 - Ponte da Rua Arcenio Tinta sobre afluente do Córrego Serralhal
15. Relatório nº 0535-2022 - Travessia sob a ferrovia para acesso à Avenida Manoel de Abreu
16. Relatório nº 0462-2022 - Viaduto Eng. Camilo Dinucci - Av. Manoel de Abreu
17. Relatório nº 0542-2022 - Viaduto da Duque de Caxias
18. Relatório nº 0544-2022 - Pontilhão da Alameda
19. Relatório nº 0531-2022 - Ponte sobre o Rio Jacaré Guaçu na Estrada Abilio Augusto Corrêa
20. Relatório nº 0499-2022 - Ponte sobre o Córrego do Ouro na Estrada Comandante João Ribeiro de Barros - SP-255
21. Relatório nº 0481 - Ponte sobre o Ribeirão das Cruzes - Av. Armando Salles de Oliveira
22. Relatório nº 0482 - Ponte sobre o Ribeirão das Cruzes - Rua Gisei Yamada
23. Relatório nº 0484 - Ponte sobre o Ribeirão das Cruzes - Acesso Heitor de Souza Pinheiro
24. Relatório nº 0514-2022 - Rua Maria Brambilla Passos - Ponte sobre o Córrego Pinheirinho
25. Relatório nº 0798-2022 - Rodovia Antônio Machado Sant'Anna - Córrego Torradinho
26. Relatório nº 0510-2022 - Acesso Rodovia Abdo Najn - Ponte sobre o Córrego do Ouro
27. Relatório nº 0495-2022 - Acesso Rodovia Heitor de Souza Pinheiro - Ponte sobre o Córrego Águas do Paiol
28. Relatório nº 0511-2022 - Avenida José Smith - Ponte sobre o Córrego do Ouro
29. Relatório nº 0794-2022 - Rodovia Nelson Barbieri - Ponte sobre o Córrego Lajeado
30. Relatório nº 0513-2022 - Avenida São João - Ponte sobre o Córrego Pinheirinho
31. Relatório nº 0793-2022 - Avenida João Batista Mendes Ferraz - Ponte sobre afluente da margem direita do Córrego Lajeado
32. Relatório nº 0515-2022 - Avenida José João Biffi - Ponte sobre o Córrego Caixa D'Água
33. Relatório nº 0491 - Avenida Augusto Bernardi - Ponte sobre o Córrego Águas do Paiol
34. Relatório nº 0768-2022 - Rodovia Washington Luiz - Ponte sobre o Córrego Águas do Paiol
35. Relatório nº 0485 - Avenida Prefeito Romulo Lupo - Ponte sobre o Ribeirão das Cruze
36. Relatório nº 0487-2022 - Avenida João Batista Mendes Ferraz - Ponte sobre o Córrego Lajeado
37. Relatório nº 0488-2022 - Rodovia Nelson Barbieri - Ponte sobre o Córrego Lajeado - extravasor direito
38. Relatório nº 0489-2022 - Rua Ettore Berti - Ponte sobre o Córrego Águas do Paiol
39. Relatório nº 0490-2022 - Avenida Tirso Alves Corrêa - Ponte sobre o Córrego Águas do Paiol
40. Relatório nº 0492-2022 - Avenida Jose Barbanti Neto - Ponte sobre o Córrego Águas do Paiol
41. Relatório nº 0790-2022 - Acesso Rodoviário Heitor de Souza Pinheiro - Ponte sobre passagem seca à direita do Córrego Águas do Paiol
42. Relatório nº 0791-2022 - Washington Luiz sentido capital - Ponte sobre o Córrego Lajeado



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

43. Relatório nº 0792-2022 - Washington Luiz sentido à direita interior - Ponte sobre o Córrego Lajeado
44. Relatório nº 0795-2022 - Rodovia Washington Luiz - Ponte sobre passagem seca a direita do Córrego Águas do Paiol
45. Relatório nº 0512-2022 - Acesso em terra ao poço Torradinho do DAAE - Ponte sobre o Córrego Torradinho
46. Relatório nº 0516-2022 - Acesso Rodoviário Abdo Najn - Ponte sobre o Córrego dos Vieiras
47. Relatório nº 0767-2022 - Washington Luiz sentido capital - Ponte sobre o Ribeirão das Cruzes
48. Relatório nº 0796-2022 - Washington Luiz sentido capital - Ponte sobre o Ribeirão das Cruzes
49. Relatório nº 0799-2022 - Rodovia Antônio Machado San'Anna (Acesso de Ribeirão para Vila Xavier) - Ponte sobre o Córrego do Ouro
50. Relatório nº 0800-2022 - Rodovia Antônio Machado San'Anna - Ponte sobre o Córrego do Ouro
51. Relatório nº 0801-2022 - Estrada Rural para a Fundação Casa - Ponte sobre o Córrego do Ouro
52. Relatório nº 0802-2022 - Rodovia Antônio Machado San'Anna (Saída da Vila Xavier para Ribeirão) - Ponte sobre o Córrego do Ouro
53. Relatório nº 0509-2022 - Rua Jose Schiavinato - Ponte sobre o Córrego do Ouro
54. Relatório nº 0816-2022 - Via Térrea paralela a Av Augusto Munhoz Perez - Ponte sobre o Córrego do Ouro
55. Relatório nº 0518 - Avenida Alberto Santos Dumont - Ponte sobre o Córrego Água Branca
56. Relatório nº 0519 - Avenida Benedito de Arruda Falcão - Ponte sobre o Córrego Água Branca
57. Relatório nº 0520 - Avenida João Bosco da Silva Faria - Ponte sobre o Córrego Água Branca
58. Relatório nº 0854 - Rodovia Antônio Machado San'Anna - Ponte sobre o Córrego Água Branca
59. Relatório nº 0521 - Avenida Engenheiro Camilo Dinucci - Ponte sobre o Córrego Água Branca
60. Relatório nº 0855 - Rua Deícua Lobo - Canal do Córrego Água Branca
61. Relatório nº 0959-2023 - Rua Carlos Gomes 4248
62. Relatório nº 0996-2023 - Viaduto da Duque de Caxias
63. Relatório nº 0979-2022 - Represa do Assentamento do Horto - Bueno de Andrada
64. Relatório nº 0980-2023 - Represa do Assentamento do Horto - Bueno de Andrada
65. Relatório nº 0978-2022 - Represa do Portal das Laranjeiras
66. Relatório nº 0999-2023 - Viaduto da Barroso
67. Relatório nº 0451-2022 - Ponte entre Rua Dr. Gennaro Granata e Rua Nove de Julho sobre o Córrego das Cruzes
68. Relatório nº 0453-2022 - Ponte da Rua José Barbieri neto sentido centro-bairro sobre o Córrego das Cruzes
69. Relatório nº 0455-2022 - Ponte da Rua Mauricio Galli sobre o Córrego do Serralhal
70. Relatório nº 0456-2022 - Ponte da Avenida Pablo Picasso sobre o Córrego do Tanquinho
71. Relatório nº 0457-2022 - Ponte da Avenida Alziro Zarur sobre o Córrego do Tanquinho
72. Relatório nº 0454-2022 - Ponte da Rua das Magnólias sobre o Córrego das Cruzes
73. Relatório nº 0452-2022 - Ponte da Rua José Barbieri neto sentido bairro-centro sobre o Córrego das Cruzes

Há ainda diversas outras inspeções de rotina realizadas pela engenharia do município, a fim de acompanhar a situação dos referidos dispositivos, bem como há o diálogo com outras esferas e instituições, à exemplo da concessionária RUMO Logística, detentora dos direitos e obrigações quanto às pontes e travessias da malha ferroviária, onde ocorrem o compartilhamento de informações, fotos e laudos realizados.

Quanto aos serviços efetivamente realizados nos últimos anos cabe relatar:

- Construção de Travessia em Aduelas - ARA-531 - Monte Alegre, 2018, R\$ 149.105,23;
- Reconstrução de bases de pontes pré-moldadas 8 m - ARA-545 - Monte Alegre, 2018, R\$ 52.236,54;
- Reconstrução de bases de pontes pré-moldadas 12 m - ARA-513 - Monte Alegre, 2018, R\$ 90.294,15;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- Recuperação estrutural de OAE de concreto armado na Passarela Orival Ramalho, 2021, R\$ 300.063,90;
- Demolição de ponte existente e Construção da nova ponte sobre o Córrego do Ouro - ARA-050 - Estrada Abílio Augusto Correa, no Bairro dos Machados, 2021 (Em Execução) - R\$ 2.551.774,43;
- Reconstrução da travessia do Ribeirão das Cruzes, com drenagem e esgoto na Avenida Padre Francisco Salles Colturato, 2023 (Em Execução) R\$ 4.309.381,52;
- Reconstrução do acesso viário da Av. Armando Sales de oliveira, com acesso aos bairros Vale do Sol, Águas do Paiol, entre outros, sobre o Ribeirão das Cruzes, com solução em ponte de concreto, 2023 (Em execução), R\$ 2.202.966,68;
- Reconstrução do acesso viário da Rua 9 de Julho, com acesso aos bairros Jd. Cambuy e Jd. Botânico, sobre o Ribeirão das Cruzes, com solução em ponte de concreto, 2023 (Em execução), R\$ 2.107.116,90;
- Recuperação da travessia na Estrada Rural ARA-333, 2023 (Em execução), R\$ 97.395,52;
- Reconstrução de travessia em aduela na Avenida "A" - Jardim Serra Azul, 2023 (Aguardando O.S.), R\$ 439.211,47;
- Serviços de locação de equipamentos com motorista e operador para a limpeza de várias travessias de cursos d'água no município de Araraquara, 2023 (em execução), R\$ 320.232,28;

Encaminho no anexo o relatório de atendimento da defesa civil N 0485/2022 realizado no dia 27/10/2022 que trata da ponte objeto do processo 9489/2023.

Informo que está sendo elaborado termo de referência para a contratação de empresa especializada em obras de arte de concreto para que haja a vistoria e a emissão de laudos técnicos elencando o estado de conversão das mesmas e também quais os serviços de manutenção corretiva e preventiva deverão ser realizados para a preservação da vida útil dessas estruturas.

Sem mais, despedimo-nos com votos de estima e distinta consideração.

Cordialmente;

Sérgio José Pelicolla
Secretário Municipal de Obras e Serviços Públicos



RELATÓRIO DE ATENDIMENTO – Nº. 0485/2022

Data: 05/07/2022 **Tipo da ocorrência:** PONTES

Solicitante:

Responsável: Prefeitura do Município de Araraquara

Estabelecimento: Ponte

Endereço: Avenida Bandeirantes / Avenida Prefeito Romulo Lupo

Bairro: **Cidade:** Araraquara/SP

Telefone: **Celular:**

Ponto de referência: Ponte sobre o Ribeirão das Cruzes

Situação: Inspeção visual e avaliação de risco

Observações:

DESFECHO DA SOLICITAÇÃO

Tipo da ponte:

Ponte de concreto armado bi apoiada em pórticos de concreto.
Canal de concreto sob a ponte e dissipador de velocidade.

Condições em que se encontra:

Ponte de concreto em bom estado.
Pavimento asfáltico em bom estado.
Canal em bom estado.

Dissipador de velocidade com parte desabada e falta de solo sob a parte remanescente.

Erosão a jusante na margem direita com queda de árvores.

Situação de risco:

Risco ambiental. Com o acréscimo da parte erodida da margem durante as próximas precipitações de grande volume mais árvores da área de preservação permanente serão suprimidas.

CARLOS ALBERTO
RIBEIRO:02649173831

Assinado de forma digital por
CARLOS ALBERTO
RIBEIRO:02649173831
Dados: 2022.11.16 16:57:20 -03'00'

Local vistoriado por: **Eng. Carlos Alberto Ribeiro**

Data: 27/10/2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO, TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA
Av. Bento de Abreu, 1172 – Jd. Primavera – CEP 14802-396
Fone: (16) 3335-8136

Araraquara, 26 de janeiro de 2023.

OF./046/2023/TTMU-cs

Ilustríssimo Senhor
CRISTIANO TIAGO DOS SANTOS
Chefe de Gabinete
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

Prezado Senhor:

Acusamos o recebimento do Requerimento nº 033/2023, de autoria do Vereador LINEU CARLOS DE ASSIS, por meio do qual são solicitadas informações sobre a ponte da Av. Bandeirantes, acesso ao Jardim Universal.

Cumpre-nos informar o que segue:

1.10 “SINALIZAÇÃO VIÁRIA – Análise técnica sobre: Estado de Conservação, Adequação e Suficiência.”

O local encontra-se sinalizado vertical e horizontalmente. A Secretaria de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana implantou a sinalização de desvio de tráfego nos dois sentidos de circulação para acesso ao Shopping Jaraguá, UNIP, bairro Vale do Sol e demais bairros da região oeste.

As guias foram pintadas de branco para melhoria da segurança dos motoristas e a sinalização de trânsito é adequada e suficiente para o local.

1.13 “TRÁFEGO – Análise técnica sobre: Tipificação, Apontamento de Tipos De Veículos que fazem uso do local e grau de risco de acidentes.”

A ponte localizada em via urbana recebe o tráfego de automóveis, motocicletas, utilitários, caminhões e ônibus.

Do ponto de vista da segurança viária, o local encontra-se em segurança, com sinalização adequada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO, TRANSPORTE E MOBILIDADE URBANA
Av. Bento de Abreu, 1172 – Jd. Primavera – CEP 14802-396
Fone: (16) 3335-8136

Vale ressaltar que a conclusão da construção da nova ponte na Av. Padre Francisco Salles Culturato (Av. 36) está prevista para, aproximadamente, 60 (sessenta) dias.

Desta forma, em breve, o movimento de tráfego que atualmente está utilizando a ponte da Av. Bandeirantes voltará a trafegar pela Av. 36.

Colocando-nos à disposição para qualquer outro esclarecimento necessário, aproveitamos a oportunidade para reiterar-lhe a nossa consideração.

Atenciosamente,


NILSON ROBERTO DE BARROS CARNEIRO
Secretário Municipal de Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana



Município de
Araraquara

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
Avenida Bento de Abreu nº 1172. Jardim Primavera
Telefone: 3335 8136 – ramal 27

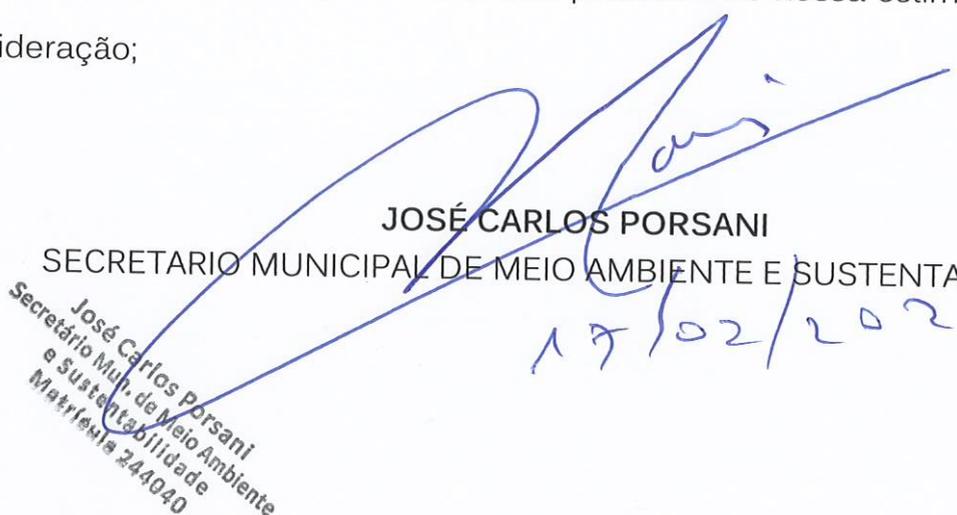
Araraquara, 16 de fevereiro de 2023.

Ao Chefe de Gabinete

Sr. Cristiano Tiago dos Santos

Encaminhando resposta referente ao requerimento 33/2023 da Câmara Municipal de Araraquara-SP.

Nesta oportunidade, renovamos os protestos de nossa estima e elevada consideração;


JOSÉ CARLOS PORSANI

SECRETARIO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

José Carlos Porsani
Secretário Mup. de Meio Ambiente
e Sustentabilidade
Matrícula 244040

17/02/2023



Município de
Araraquara

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARARAQUARA
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
Avenida Bento de Abreu nº 1172. Jardim Primavera
Telefone: 3335 8136 – ramal 27

OFÍCIO-GFLA-SMMAS -Nº 004/2023

Araraquara, 16 de fevereiro de 2023.

Ao
Secretário Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade
Sr. **JOSÉ CARLOS PORSANI**

Vimos por meio deste, encaminhar as informações solicitadas pelo requerimento nº 33/2023, sobre a ponte da Avenida Bandeirantes, acesso ao Jardim Universal.

Conforme descrito e solicitado pelo requerimento que diz sobre possíveis constatações de anomalias no concreto da estrutura, informamos que a responsabilidade de avaliação técnica é de competência da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, portanto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente não tem a responsabilidade e nem técnico específico para tal finalidade.

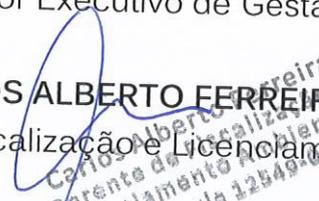
Em anexo cópia do relatório técnico preliminar n013/2023 referente aos taludes das margens do Ribeirão das Cruzes a montante e a jusante da ponte da Av. Bandeirantes.

Nesta oportunidade, renovamos os protestos de nossa estima e elevada consideração;

Atenciosamente,


GELSON CALDEIRA DANTAS

Coordenador Executivo de Gestão Ambiental


CARLOS ALBERTO FERREIRA

Gerente de Fiscalização e Licenciamento Ambiental

Carlos Alberto Ferreira
Gerente de Fiscalização e
Licenciamento Ambiental
Matrícula 225490



**FICHA DE CADASTRO DE
EROSÃO & RELATÓRIO
TÉCNICO PRELIMINAR -
RTP**

Nº DE
CADASTRO

013/2023

DATA DE
VISTORIA

01/02/23



1. IDENTIFICAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA EROSÃO

NOME:

Jusante Ponte da Av. Bandeirantes

INSCRIÇÃO CADASTRAL MUNICIPAL:

20.183.001.00 / 15.105.001.00

PROPRIETÁRIO/SOLICITANTE:

PMA

CONTATO:

DOCUMENTO DE ORIGEM:

LOGRADOURO:

Av. Bandeirante / Av. Rômulo Lupo

Nº:

ACESSO:

S/N

BAIRRO:

VILA SANTANA

CEP:

-

MUNICÍPIO:

ARARAQUARA-SP

2. DADOS DO MEIO FÍSICO

BACIA HIDROGRÁFICA:

Ribeirão das Cruzes / UGRHI-TJ

GOMORFOLOGIA:

Rampas de Alúvio e Colúvio / Planaltos Dissecados

GEOLOGIA:

Formação Serra Geral / Dacito

PEDOLOGIA:

Associação de Latossolos Vermelho (LV25)

3. DADOS GEOMÉTRICOS DA VOÇOROCA

Comprimento (m)	Profundidade média (m)	Largura média (m)	Volume (1000 m³)
-	-	-	-

4. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO

Área de Contribuição (km²)	Comprimento de rampa da vertente (m)		Declividade da vertente (%)	
	Vertente:	Cabeceira:	Vertente:	Cabeceira:
-	-	-	-	-

5. INTERAÇÃO DA EROSÃO COM A ÁREA URBANA E/OU RURAL

O canal fluvial configura o principal sistema de macrodrenagem região N e O da malha urbana do município. No trecho à jusante da ponte observou-se o alargamento do canal fluvial através de processo de solapamento de margens e erosão remontante.

6. IDENTIFICAÇÃO DA FICHA

REFERÊNCIAS:	COORDENADA GEOGRÁFICA:		NÍVEL DE RISCO
Carta de Suscetibilidade CPRM/2021	X:	22K 789934,07 m E	MODERADO
	y:	7587667,18 m S	
EQUIPE TÉCNICA:	FOLHA TOPOGRÁFICA:		ANEXOS:
Gelson Caldeira Dantas; Rafael C A Mello; Monica F. Lago	Araraquara 1:50.000		1

7. DINÂMICA – FENOMENOLOGIA

O **processo de erosão remontante** ocorre no próprio canal pela ação das águas fluviais após passarem pela estrutura de lançamento/dissipador de energia da ponte. Nota-se que parte do material que sustenta a laje de concreto do segundo degrau foi mobilizado pelo processo erosivo inclusive com a ruptura da laje (Figura 2 e 3). Na margem esquerda, há um ponto de lançamento de água pluvial sem dissipador de energia cujo processo erosivo remontante encontra-se ativo. As manilhas de concreto depositadas no sopé do talude evidencia o recuo das margem (Figura 4). Já o processo de **alargamento do canal fluvial** ocorre em ambas as margens, imediatamente após a passagem da estrutura de lançamento/dissipador de energia da ponte, onde predomina o processo de solapamento que desestabiliza os taludes causando o desbarrancamento e queda de árvores (Figura 5). Na margem esquerda nota-se ainda o afloramento do substrato rochoso indicando que não deve haver o aprofundamento do processo erosivo (Figura 6).

8. MEDIDAS DE CONTROLE – PREVENTIVAS E CORRETIVAS

Para conter a evolução dos processos erosivos identificados faz-se necessário implementar **medidas corretivas**

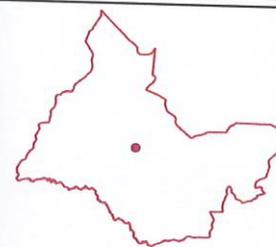
1. Recuperar o sistema de lançamento/dissipador de energia da ponte que encontra-se danificado.
2. Providenciar o retaludamento das margens verticalizadas pelos solapamento das margens e implantar de sistema de contenção com gabiões
3. Promover o disciplinamento das águas pluviais na baixada e recuperar as estruturas de condução e lançamento com implantação de dissipadores de energia.

9. PREVISÕES DE EVOLUÇÃO E NÍVEL DE CRITICIDADE

A área é classificada como de média suscetibilidade a processos de inundação e baixa suscetibilidade a movimento de massa (CPRM, 2021). Os processos erosivos instalados no local tendem a evoluir no período chuvoso ou após pulsos de cheias associados a chuvas intensas, sobretudo na regiões N e O. O nível de criticidade dos processos erosivos foi considerado MODERADO.

10. CROQUI DO PROCESSO EROSIVO

CadEROS 013/2023 - JUSANTE DA PONTE DA AV. BANDEIRANTE



LEGENDA

-  LIMITE MUNICIPAL
-  HIDROGRAFIA
-  SOLAPAMENTO DAS MARGENS
-  LOTES
- a) Inscrição Nº 20.183.001.00
- b) Inscrição Nº 15.105.001.00
- Área de Proteção de Mananciais

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade
Coord. Planejamento e Gestão Ambiental
Gerência de Fiscalização e Licenciamento Ambiental

Datum SIRGAS 2000 - Coordenadas UTM Zona 22S

0 10 20 30 40 50 m



Responsável técnico:

ANEXO 1 - FOTOGRAFIAS

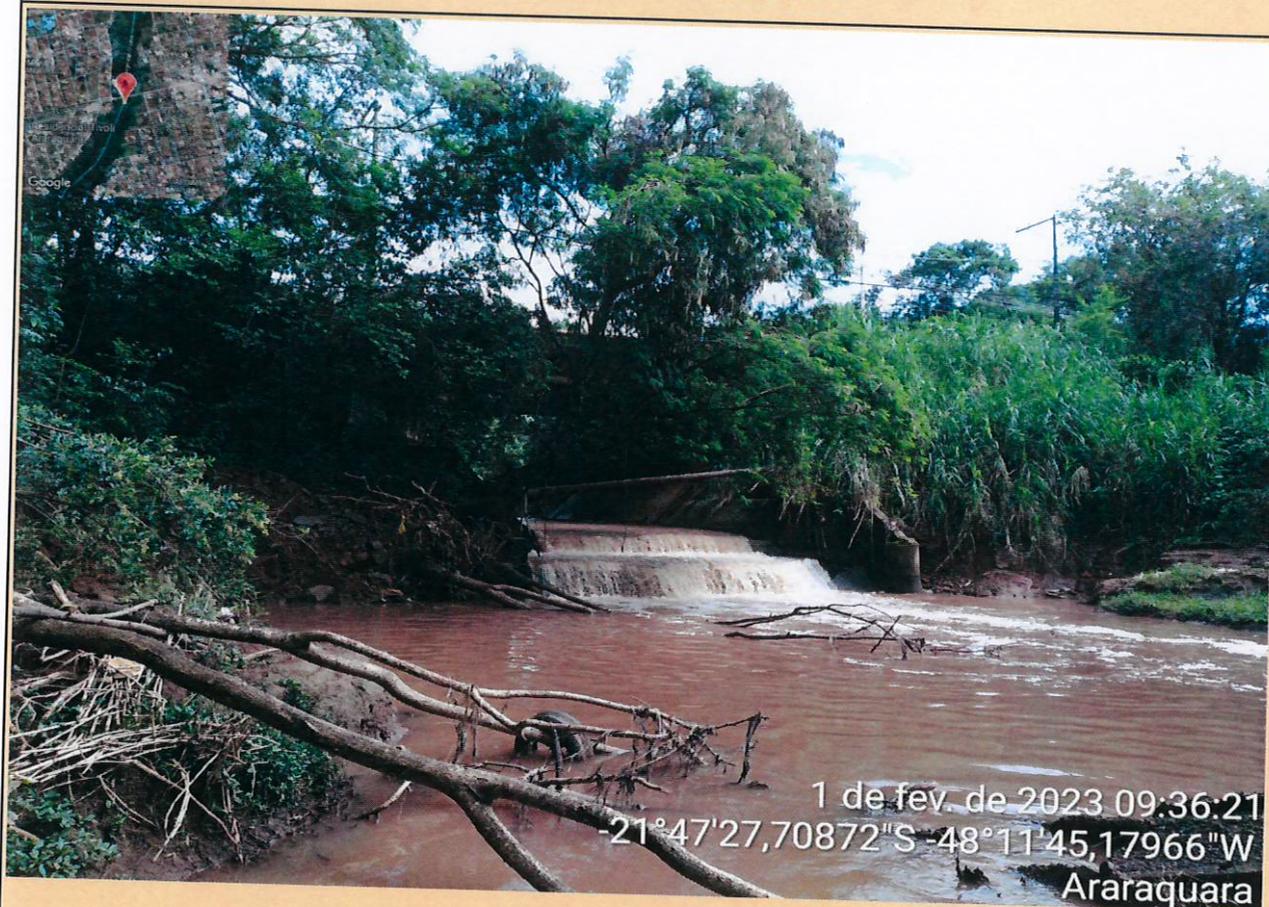


Figura 1: Vista geral de trecho a jusante da ponte da Av. Bandeirantes



Figura 2: Estrutura de lançamento/dissipador de energia afetada por processo erosivo remontante que mobiliza material que sustenta a laje de concreto

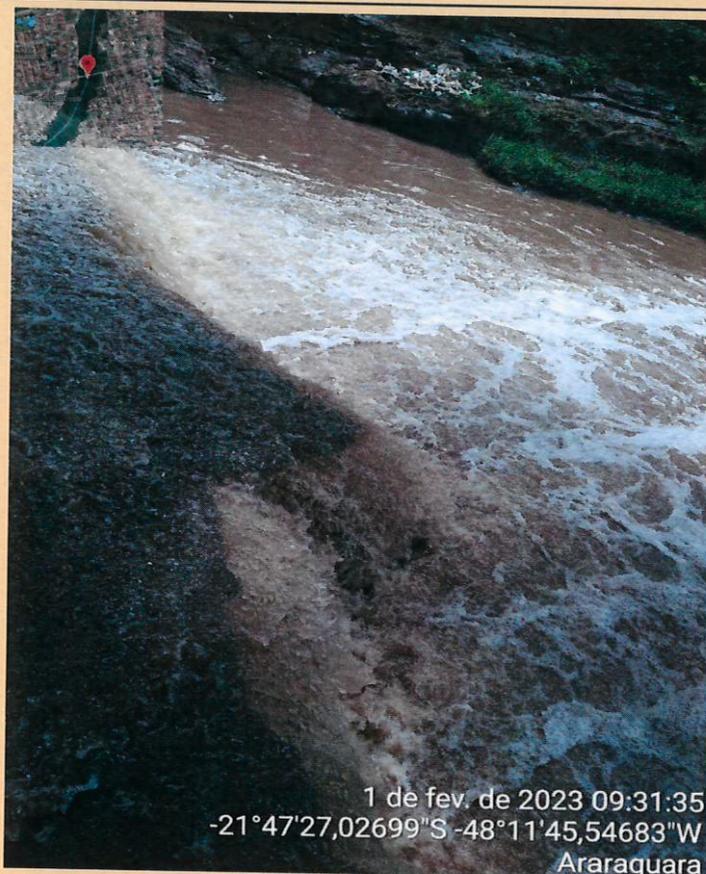


Figura 3: Laje de concreto do dissipador de energia danificado



1 de fev. de 2023 09:36:27
-21°47'27,70458"S -48°11'45,19234"W
Araraquara

Figura 4: Lançamento de água pluvial sem dissipador de energia e com processo erosivo remonte ativo. As manilhas de concreto depositado no sopé do talude evidencia o recuo da margem.



1 de fev. de 2023 09:30:24
-21°47'26,94919"S -48°11'45,59932"W
Araraquara

Figura 5: Detalhe da margem direita do ribeirão, com taludes verticais e exposição das raízes das árvores. Processo de solapamento e desbarrancamento da margem.



Figura 6: Detalhe da margem esquerda do ribeirão, com afloramento do substrato rochoso indicando que não deve ocorrer o aprofundamento do processo erosivo



ANÁLISE DO NÍVEL DE RISCO DE PROCESSOS EROSIVOS INSTALADOS EM EM TERRITÓRIO MUNICIPAL

RESPONSÁVEL PELO
PREENCHIMENTO:

Rafael C. A. Mello

MTR:

1714

VERSÃO
NOV/2020

PROCESSO:

CadEROS - 013/2023

DAAE-Araraquara / GFLA-SMMAS

PROCESSO E RISCO

DANOS

EFEITO

ANÁLISE DE NÍVEL DE RISCO

BAIXO

MÉDIA

ALTA

PROBABILIDADE
DE EVOLUÇÃO
DO PROCESSO
EROSIVO

IMPACTO

NÍVEL DE
RISCO

CARACTERÍSTICA DO PROCESSO EROSIVO

SULCO / RAVINA / VOÇOROCA
/DESBARRANCAMENTO DE MARGEM
/DUCET / DUT / TUNEL /
COBERTURA VEGETAL
DECLIVIDADE

RISCO DE
DANO

DANIFICADAS
E
DESTRUIDAS

Nº

PROBABILIDADE
DE CAUSAR
DANOS

IMPACTO

NÍVEL DE
RISCO

OBJETO DE ANÁLISE

COMUNITÁRIO

EDIFICAÇÃO

PÚBLICO

PARTICULAR

FERIDA

ÓBITO

ENFERMO

DESABRIGADA

DESALOJADA

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ABASTECIMENTO DE ENERGIA

SIST. DE TRANSPORTE

SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

REDE DE COLETA DE ESGOTO

APP

RESERVA LEGAL

CONSERVAÇÃO DO SOLO

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

PRODUÇÃO DE ÁGUA (MANANCIAL
ABAST. PÚBLICO)

X

X

X

4

3

12

X

X

X

2

5

10

PROCESSO
EROSIVO URBANO
E RURAL

RISCO AO SERVIÇO ECOSSISTÊMICO

RESERVA LEGAL

X

X

X

4

5

20

CONSERVAÇÃO DO SOLO

X

X

X

4

5

20

PRODUÇÃO AGRÍCOLA

X

X

X

4

5

20

PRODUÇÃO DE ÁGUA (MANANCIAL
ABAST. PÚBLICO)

X

X

X

4

5

20

NÍVEL DO RISCO	CLASSIFICAÇÃO	AÇÕES NECESSÁRIAS?				
		NÃO (INDEPENDENTE DO EFEITO, SITUAÇÃO ACEITÁVEL)				
NR < = 5	ACEITÁVEL	SIM (PROMOVER ENCAMINHAMENTOS PARA AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS)				
6 < = NR < = 12	MODERADO	SIM (PROMOVER ENCAMINHAMENTOS PARA AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS)				
15 < = NR < = 25	CRÍTICO	SIM (PROMOVER ENCAMINHAMENTOS PARA AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS)				

NÍVEL DE RISCO (NR) NR = P x I	IMPACTO (I)				
	MUITO BAIXO	BAIXO	MÉDIO	ALTO	MUITO ALTO
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

PROBABILIDADE (P)		IMPACTO (I)				
MUITO ALTA	ALTA	MÉDIA	BAIXA	MUITO BAIXA		
5	4	3	2	1		
10	8	6	4	2		
15	12	9	6	3		
20	16	12	8	4		
25	20	15	10	5		