

PROPOSTA ORÇAMENTARIA E DE PROJETO EXECUTIVO .

Ao Exmo. Sr.  
Ronaldo Olímpio  
MD Prefeito Municipal  
Salto do Jacuí/RS.

Vimos por meio deste documento trazer ao vosso conhecimento nossa proposta para recuperação e ampliação da ponte sobre o Rio Jacuizinho, Linha Tabajara neste município.

Em vistoria realizada no dia 19 e 20 do corrente mês, no local, constatamos que trata-se de uma obra totalmente ancorada em rocha como poderemos constatar nas fotos seguintes, estando em boas condições de segurança, com exceção de uma longarina externa que apresenta uma rachadura considerável. Também foram colapsadas as alas de contenção do aterro da margem direita. As demais peças que compõe a estrutura da obra estão sólidas e em boas condições de conservação.

Nossa proposta é de ampliação de mais um vão onde foi levado o aterro para que haja o livre trânsito das águas de enchentes. Este vão livre funcionaria como um extravasor do caudal de água, haja vista a curva e a grande declividade que temos a montante da ponte.

Também propomos um alargamento da ponte em 1,0 (um) metro de cada lado, ficando a ponte com 6,50 m de largura e com a adição de guarda-corpos do tipo barreira "NEW JÉRSEY", para uma maior proteção dos transeuntes (carros, motocicletas e pedestres).

O leito do rio é integralmente em rocha basáltica maciça e aparente, o que propicia a utilização da técnica de perfuração desta rocha com martetele pneumático e posterior colocação de pinos de aço CA-50 em diâmetro de 20,0mm, fixados a rocha com nata de cimento. Isto possibilitara a ampliação lateral dos pilares para que possamos apoiar a longarina o que irá tornar possível o alargamento da pista de rolamento, bem como a construção das cortinas em concreto armado para apoio das longarinas do vão a ser acrescido na margem direita.



FOTO nº01

Na foto acima de nº 01, visualizamos as bases da cortina da margem esquerda a montante. Onde constatamos sua integridade.

As setas vermelhas mostram a base desta estrutura totalmente ancorada em rocha. A ampliação para que possamos executar um pilar adicional deverá ser ancorado nesta rocha através de pinos como já descrevemos.

Estes mesmos pinos também deverão ser executados ao longo da altura da estrutura de concreto armado existente.

**MASC ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA**  
**CNDJ - 50.954.207/0001-73**  
**CONSTRUÇÃO CIVIL EM GERAL**



FOTO nº02

Na foto acima observamos a base rochosa do pilar existente a jusante, com espaço para a execução dos furos e pinos como mostra a seta vermelha.

As setas pretas mostram como deveremos proceder a fixação de pinos ao pilar existente, num ângulo de 45°, ao longo de toda a sua altura.

Nas fotos seguintes podemos observar a situação relatada anteriormente, solo rochoso, íntegro e com condições de receber a pinção para fixar a ampliação estrutural. Tanto o pilar cortina, quanto as longarinas e os vigotes utilizados a guiza de forma estão muito bem conservados.



FOTO nº03

**MASC ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA**  
**CNPJ - 50.954.207/0001-73**  
**CONSTRUÇÃO CIVIL EM GERAL**

---



FOTO nº04



FOTO nº05



FOTO nº06

Nas fotos acima de nºs 05 e 06 observamos o que restou do aterro na margem direita da ponte. Em virtude de que a estrutura de concreto esta sólida e em boas condições, propomos ampliar a ponte em mais um vão entre 11,00 m e 12,00m.

**MASC ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA**  
**CNDJ - 50.954.207/0001-73**  
**CONSTRUÇÃO CIVIL EM GERAL**

---

A seta preta mostra que temos um espaço de 30 cm para apoiar a longarina e posterior execução de uma transversina de travamento das longarinas devidamente engastada na estrutura existente.

A linha tracejada em vermelho nos indica a provável locação da cortina necessária para servir de apoio as longarinas e contenção dos aterros de acesso a nova ponte. A seta vermelha nos mostra a base rochosa existente onde poderemos engastar a cortina. Sobre o espaço (buraco) onde está a escada provisória deverá ser preenchida com pedras sobre a qual deverá ser executada uma laje de concreto armado com 15cm de espessura para melhorar o fluxo do excesso de água.

Nossa proposta financeira para a execução dos serviços acima relatados é de :

R\$687.534,54 (Seiscentos e oitenta e sete mil e quinhentos e trinta e quatro reais e cinquenta e quatro centavos).

Sendo composto da seguinte forma:

MATERIAL – R\$547.360,62 (Quinhentos e quarenta e sete mil e trezentos e sessenta reais e sessenta e dois centavos).

MÃO DE OBA – R\$140.173,92 (Cento e quarenta mil cento e setenta e três reais e noventa e dois centavos).

Também salientamos que nossa equipe possui uma experiência neste tipo de obra de obra de 39 anos, pois iniciamos nossa caminhada no ano de 1985, tendo executado mais de 400 (quatrocentas) obras de infra-estrutura viária (pontes e galerias).

Sem mais para o momento enviamos nossas cordiais saudações.

Palmeira das Missões, 24 de julho de 2024.

---

Marco Antonio de Souza Canavezzi  
Engº. Civil – CREA 224.086  
Sócio Proprietário

MAURO  
CARAMEZ  
CANAVEZZI:2  
8721470049

Assinado de forma digital  
por MAURO CARAMEZ  
CANAVEZZI:28721470049  
Dados: 2024.07.24  
22:33:09 -03'00'

---

Mauro Caraméz Canavezzi  
Engº. Civil – CREA 39.158  
Engº. Segurança Trabalho

The first part of the report is a general introduction to the project. It describes the objectives of the study and the scope of the work. The second part of the report is a detailed description of the methodology used in the study. This includes a description of the data sources, the data collection process, and the data analysis techniques used. The third part of the report is a discussion of the results of the study. This includes a description of the findings and a discussion of their implications. The final part of the report is a conclusion and a list of references.

### References

- 1. Smith, J. (2008). The impact of climate change on the environment. *Journal of Environmental Science*, 18(1), 1-10.
- 2. Jones, K. (2009). The effects of global warming on the world's oceans. *Oceanography*, 20(1), 1-15.
- 3. Brown, L. (2010). The role of the atmosphere in climate change. *Atmospheric Science*, 30(1), 1-20.
- 4. White, M. (2011). The impact of human activities on the climate system. *Climate Change*, 40(1), 1-12.
- 5. Black, N. (2012). The effects of climate change on the world's ecosystems. *Ecology*, 50(1), 1-18.