



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mesquita
Secretaria Municipal de Infraestrutura, Meio Ambiente e Serviços Públicos

OBJETO: INDICAR PARÂMETROS E ESTIMAR QUANTITATIVOS PARA DEMOLIÇÃO DE PONTES NO MUNICÍPIO DE MESQUITA.

1- CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente relatório tem como objetivo estabelecer diretrizes técnicas, operacionais e de segurança para a demolição de duas pontes atualmente em processo de desmobilização. As estruturas existentes encontram-se em condição de substituição funcional, sendo necessária sua remoção controlada para viabilizar novas intervenções de infraestrutura, minimizando riscos às pessoas, às estruturas adjacentes e ao meio ambiente.

A primeira ponte será demolida para dar lugar à implantação de uma nova estrutura, projetada para atender às demandas atuais de carga, segurança e durabilidade. Nesse contexto, a demolição deverá ser executada de forma planejada e sequencial, garantindo a preservação ao atendimento às necessidades locais.

A segunda ponte, por sua vez, será removida para permitir a construção de uma travessia sobre galeria em concreto armado. Nessa situação, a demolição assume caráter ainda mais criterioso, uma vez que a nova solução estrutural exige a completa liberação da área, bem como o controle rigoroso de vibrações, impactos e cargas acidentais que possam comprometer a integridade da galeria a ser implantada.

Dessa forma, este relatório apresenta orientações quanto aos métodos de demolição recomendados, às medidas de segurança do trabalho a serem verificadas, à gestão de resíduos e ao controle ambiental, visando assegurar que as intervenções ocorram em conformidade com as boas práticas de engenharia.



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mesquita
Secretaria Municipal de Infraestrutura, Meio Ambiente e Serviços Públicos

2- DAS PONTES

2.1- PONTE LOCALIZADA À RUA MR WATKINS, SOBRE O RIO DONA EUGÊNIA.

Trata-se de uma ponte levemente esconsa, que cobre um vão total de aproximadamente 17 metros. Em visita técnica realizada em 09/01/2026, foi verificado com profissionais da prefeitura que a ponte se apoia sobre uma estrutura antiga, com mais de 50 anos de existência, cuja parte em arco foi executada em blocos estruturais, sobre a qual foi executada uma superestrutura parte em concreto armado, parte com argamassa e preenchimento de material granular. Destaca-se que os quantitativos a serem considerados para a demolição decorrem de levantamento estimativo, elaborado com base nas condições visíveis durante a inspeção local, não substituindo medições detalhadas ou projeto executivo específico.

Desta forma, na etapa inicial são instalados tapumes ao redor de toda a área de intervenção, garantindo o isolamento físico da obra e impedindo o acesso de pessoas não autorizadas. Paralelamente, implantam-se barreiras para contenção de resíduos, como telas e proteções provisórias, visando evitar a dispersão de fragmentos de concreto e solo para áreas adjacentes.

Foi informado que as duas passarelas foram executadas após a construção da ponte, sendo ambas constituídas por laje em concreto armado apoiada sobre viga de concreto, com apoio direto sobre as alas da ponte. Esses elementos devem ser desmontados previamente e de forma independente da estrutura em arco, reduzindo as solicitações sobre a estrutura original. Os volumes e massas considerados para essas remoções foram estimados a partir da observação em campo, estando sujeitos a revisão conforme o detalhamento executivo.

Concluída esta etapa, caso necessário, executa-se a instalação do escoramento provisório do arco da ponte. O escoramento deverá ser dimensionado para absorver o peso próprio da estrutura durante a demolição.

A demolição do arco, constituído por blocos estruturais e parcialmente revestido por concreto armado, será realizada de maneira progressiva e controlada, iniciando-se pela região da chave do arco e avançando de forma simétrica em direção aos encontros. Após a remoção completa do arco, proceder-se-á à demolição dos encontros e à limpeza final da área. Os quantitativos de



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mesquita

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Meio Ambiente e Serviços Públicos
demolição e os respectivos custos associados devem ser entendidos como valores aproximados, definidos com

base no possível levantamento realizado por observação local, podendo sofrer ajustes após medições finais, investigações complementares ou durante a execução dos serviços.



Figura 01 – Fonte: Relatório da Prefeitura

A Figura 01 ilustra a configuração estrutural da ponte, evidenciando a parte central apoiada sobre a estrutura em arco, executada em blocos estruturais e complementada por elementos em concreto armado. A figura tem caráter ilustrativo, sendo utilizada para facilitar a compreensão da solução estrutural existente e subsidiar o entendimento da sequência executiva de remoção, não substituindo levantamentos geométricos ou projetos executivos detalhados.

2.2- PONTE LOCALIZADA À RUA HEITOR DA COSTA VAL, SOBRE O RIO DONA EUGÊNIA.

A desmobilização das estruturas existentes compreende a remoção controlada das passarelas e da ponte, cujas intervenções serão executadas de forma sequencial, planejada e segura, com o objetivo de preservar a estabilidade das estruturas remanescentes, garantir a segurança dos trabalhadores e minimizar impactos ao entorno.



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mesquita

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Meio Ambiente e Serviços Públicos

Primariamente, será realizada a desmobilização das passarelas laterais, as quais foram edificadas de forma independente da ponte principal e se encontram apoiadas sobre vigas de concreto assentadas nas cabeças da ponte. Essa etapa preliminar tem por finalidade eliminar interferências e reduzir cargas atuantes sobre as cabeças da ponte antes do início da desmobilização da estrutura principal.

Os serviços relativos às passarelas terão início com a liberação da área, implantação de sinalização e isolamento do perímetro, bem como a retirada de seus elementos acessórios, tais como guarda-corpos, corrimãos, pavimentação e dispositivos de drenagem. Em seguida, será realizada a demolição controlada do tabuleiro em concreto das passarelas, por meio de processos mecanizados e segmentados, respeitando-se as limitações estruturais dos apoios e evitando a transmissão de esforços excessivos às cabeças da ponte. Após a remoção do tabuleiro, as vigas de concreto das passarelas serão demolidas ou desmontadas de forma progressiva. Durante toda essa etapa, será assegurada a estabilidade das cabeças da ponte, que permanecerão íntegras para a sequência dos serviços.

Para a ponte, proceder-se-á à retirada dos elementos acessórios, tais como barreiras, dispositivos de drenagem, pavimentação e camadas de regularização do tabuleiro. Na sequência, o tabuleiro em concreto armado será demolido de forma mecanizada e controlada, em etapas compatíveis com a capacidade dos equipamentos empregados, evitando sobrecargas nos apoios existentes. Após a completa remoção do tabuleiro, será executada a desmontagem das vigas metálicas, mediante cortes e içamento individualizado, respeitando-se a sequência construtiva inversa à da montagem original. Essa operação será realizada de modo a manter o equilíbrio estrutural da ponte durante todo o processo e evitar esforços indevidos sobre as cabeças da ponte.

Todos os resíduos provenientes da desmobilização das passarelas e da ponte deverão ser devidamente segregados, transportados e destinados em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as normas técnicas aplicáveis. Ao término dos serviços, a área será limpa e regularizada, permanecendo as cabeças da ponte em condições seguras.

2.3- QUANTITATIVOS

Os quantitativos apresentados a seguir referem-se à desmobilização de duas pontes existentes, anteriormente descritas, e foram consolidados a partir de levantamentos preliminares,



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mesquita

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Meio Ambiente e Serviços Públicos
registros disponíveis e estimativas geométricas compatíveis com a fase de estudos e projeto.
Ressalta-se que tais quantitativos possuem caráter estimativo.

Em razão das particularidades construtivas das estruturas, das condições reais a serem verificadas em campo e dos métodos executivos a serem adotados, será obrigatória a elaboração de um Plano de Demolições específico na fase executiva. Esse plano deverá detalhar a metodologia construtiva, a sequência das demolições, os equipamentos a serem utilizados, os escoramentos provisórios, as medidas de segurança estrutural e operacional, bem como as diretrizes ambientais para manejo e destinação dos resíduos.

Quantitativos estimados – Ponte Mr. Watkins

- Base em blocos: 104,4 m³ — Material: Blocos
- Reaterro: 128,4 m³ — Material: Solo-cimento
- Passarelas: 8,568 m³ — Material: Concreto
- Pavimento: 10,2 m³ — Material: CBUQ
- Base: 51,0 m³ — Material: Material granular

Quantitativos estimados – Ponte Heitor da Costa Val

- Pavimento: 10,4 m³ — Material: CBUQ
- Reaterro: 8,4 m³ — Material: Solo-cimento
- Passarelas: 3,024 m³ — Material: Concreto armado
- Concreto estrutural: 10,8 m³ — Material: Concreto armado
- Vigas: 8.000 kg — Material: Metálico

3- CONSIDERAÇÃO FINAL

Com base nas análises desenvolvidas, este relatório técnico apresentou a caracterização das estruturas existentes, bem como as diretrizes preliminares para a desmobilização de duas pontes e suas respectivas passarelas associadas. Foram estabelecidos os métodos gerais de demolição e a sequência lógica dos serviços, priorizando a retirada das passarelas laterais e, posteriormente, da ponte principal, de modo a garantir a segurança estrutural, operacional e ambiental durante as intervenções.

Os quantitativos de desmobilização apresentados possuem caráter estimativo e foram elaborados exclusivamente para fins de previsão orçamentária, tendo como base levantamentos



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mesquita

Secretaria Municipal de Infraestrutura, Meio Ambiente e Serviços Públicos
preliminares, informações disponíveis e hipóteses compatíveis com a fase de estudos e projeto. Dessa forma, tais quantitativos destinam-se ao planejamento inicial da obra e à composição de custos referenciais, não substituindo as medições definitivas a serem realizadas em campo.

Ressalta-se que, na fase executiva, será imprescindível a elaboração e aprovação de um Plano de Demolições, no qual deverão ser detalhados o método executivo, a sequência das intervenções, os equipamentos a serem empregados, os escoramentos provisórios, as medidas de segurança do trabalho e os procedimentos para a gestão e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados. Somente após a definição do método executivo e das condições reais das estruturas será possível a consolidação dos quantitativos finais para fins de medição e controle da execução.

Rio de Janeiro, 13 de janeiro de 2025.

ENGº CIVIL LUIZ HENRIQUE KOZLOWSKI RIBEIRO
CREA/RJ nº 2017109854
MATRÍCULA 60/011.248

ENGº CIVIL JOSÉ LUIZ DA SILVA PEREIRA
CREA/RJ nº 2021111253
MATRÍCULA 1-11433-6