



**MUNICÍPIO DE SEIA
CÂMARA MUNICIPAL**

Requalificação de Passagem Hidráulica em Sazes da Beira

Memória Descritiva e Justificativa

março 2022



MUNICÍPIO DE SEIA

Câmara Municipal de Seia

Divisão de Infraestruturas, Vias, Obras Municipais e Ambiente

Índice

Objetivo do projeto	2
Introdução	2
Descrição Geral	3
Condições atuais	3
Pavimentação	5
Rede de Drenagem de Águas Pluviais	6
Rede de Drenagem de Águas Residuais	8
Sinalização	8
Sinalização Vertical.....	8
Obras Acessórias	9
Medições	9
Síntese	9



Descrição Geral

A proposta de execução tem como objetivo requalificar a passagem hidráulica existente, melhorar de forma significativa as condições de circulação e segurança da via existente.

O trabalho de requalificação da passagem hidráulica consistirá no melhoramento da condição de livre circulação do curso natural de água e engloba a execução de obras de arte integradas (Box Culvert) no mesmo local onde existe a passagem hidráulica a demolir.

Condições atuais

A passagem hidráulica existente encontra-se executada num sistema de dois troços de manilhas em betão pré-fabricadas com um metro de diâmetro, intercaladas por uma galeria num troço intermédio, que servem para conduzir o curso natural da água, ver Fotos 1 a 6.

Junto da boca de saída da passagem hidráulica verifica-se que ocorreu a queda de um muro de suporte.

A passagem hidráulica apresenta um estado de degradação que põe em perigo a estabilidade da própria estrutura, da plataforma rodoviária e a segurança de todos os que nela circulam, verificando-se fissuração ao nível das manilhas de betão da passagem hidráulica, deterioração das vigas de suporte e da laje de betão, verificando-se já a exposição das suas armaduras. Situações que contribuem significativamente para a perda de capacidade estrutural da passagem hidráulica.

Com o tráfego automóvel que se verifica e com o número de pessoas que circula ao longo da via é essencial adequar a plataforma rodoviária a estas condições, sendo necessário executar uma nova passagem hidráulica que responda não só às solicitações em termos de tráfego rodoviário, mas também que seja aquela que permita requalificar, melhorar e garantir as condições de livre circulação da água propondo-se para isso uma área de secção da passagem de forma a que permita a sua fácil manutenção.



Foto 1 – Passagem Hidráulica (vista a montante).



Foto 2 – Passagem Hidráulica (vista a jusante).



Foto 3 – Passagem Hidráulica (zona envolvente).

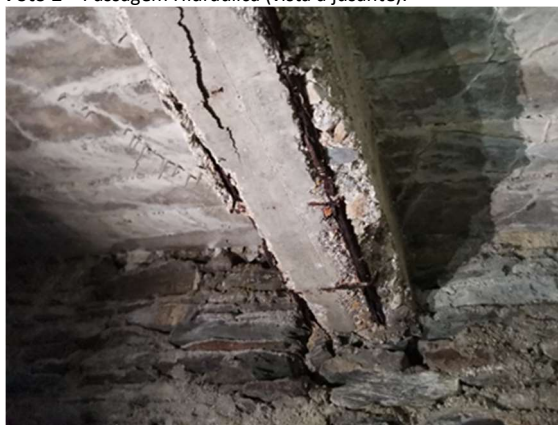


Foto 4 – Passagem Hidráulica (Vigas fendilhadas e armaduras expostas).



Foto 5 – Passagem Hidráulica (galeria interior entre os dois troços em manilhas de betão).



Foto 6 – Zona onde ocorreu a queda do muro de suporte.



Pavimentação

A zona que é alvo de intervenção e envolve a demolição da passagem hidráulica existente implica a remoção/escarificação do pavimento betuminoso para permitir a realização da empreitada. Assim, para repor as condições de circulação após a execução da passagem hidráulica, preconiza-se a seguinte estrutura de pavimento para a faixa de rodagem:

- Camada de sub-base em material agregado britado de granulometria extensa (0/40), com 15 cm de espessura;
- Camada de base em material agregado britado de granulometria extensa (0/40), com 15 cm de espessura;
- Rega de impregnação, com emulsão betuminosa C50Bf4 à taxa de 1,00 kg/m²;
- Camada de regularização em betão betuminoso AC20 bin 50/70 (MB) com 7 cm de espessura;
- Rega de colagem, com emulsão betuminosa C60B3 à taxa de 0,5 Kg/m²;
- Camada de desgaste em betão betuminoso AC 14 surf 50/70 (BB) com 5 cm de espessura.

Para a **zona envolvente à entrada da Passagem Hidráulica**:

- Base em material granular britado de granulometria extensa (“tout-venant”) com 15 cm de espessura;
- Calçada de cubos de granito cinza 11x11 cm, assente em almofada de areia-cimento com 10 cm de espessura com traço 3:1;
- Calçada de paralelepípedos de granito cinza 20x10 cm, assente em almofada de areia-cimento com 10 cm de espessura com traço 3:1.



Rede de Drenagem de Águas Pluviais

O objetivo da rede de drenagem de água pluviais é definir e dimensionar um sistema de drenagem eficaz, que garanta a proteção da obra dos efeitos prejudiciais da água e proporcione uma circulação segura nos períodos de precipitação.

As obras de drenagem longitudinal são concebidas para:

- Garantir a captação e o escoamento das águas pluviais caídas na plataforma;
- Captar e conduzir as águas pluviais geradas nos terrenos limítrofes e que drenam em direção à estrada.

A proposta de intervenção implica a demolição da estrutura existente e, para melhorar as condições de livre circulação da água do ribeiro e das águas pluviais, torna-se necessário executar as seguintes estruturas:

- Demolição da estrutura existente, nomeadamente elementos em betão, betão armado, manilhas em betão pré-fabricado e pedra, fundações, tudo para implantação da Passagem Hidráulica projetada;
- Desvio da linha de água, com criação de ensecadeiras, assentamento de tubagem provisória, de modo a permitir a execução dos trabalhos de construção da passagem hidráulica;
- Fornecimento e assentamento de passagem hidráulica em betão armado do tipo “Box Culvert”;
- Ensoleiramento geral da zona da passagem hidráulica;
- Execução de lajes de fundação em betão armado à entrada e saída da passagem hidráulica;
- Execução de laje de suporte em betão armado à entrada da passagem hidráulica;
- Execução de muros de contenção e suporte em betão armado;
- Execução de muros e escada em betão ciclópico a montante da passagem hidráulica;



- Execução de enrocamento de pedra argamassada a montante da passagem hidráulica;
- Execução de enrocamento em solo natural devidamente compactado à saída da passagem hidráulica;
- Execução de bacia de dissipação a jusante da passagem hidráulica;
- Execução de enrocamento de pedra xisto argamassado para colocação sob saída da passagem hidráulica.

As águas recolhidas pelos órgãos de drenagem longitudinal no arruamento serão conduzidas para a linha de água natural existente.

O sistema de drenagem preconizado teve em consideração as características da via existente, a topografia, bem como o esquema de drenagem natural onde está implantada a referida via.

Os órgãos de drenagem longitudinal serão compostos por:

- Valetas de plataforma revestidas de secção semi-circular em betão com 200 e 300 mm de diâmetro;
- Execução de serventias;
- Caixas de visita com diâmetro de 1,25m com profundidade máxima de 2,50m.
- Caixas de receção. Na proposta de projeto está previsto a aplicação tubagem em PP com perfil corrugado classe SN8 DN 250 mm para ligação entre as caixas de receção e caixas de visita;
- Sumidouros. Na proposta de projeto está previsto a aplicação tubagem em PP com perfil corrugado classe SN8 DN 250 mm para ligação entre os sumidouros e caixas de visita ou linha de água;
- Tubagem em PP com perfil corrugado com diâmetros de 250 mm e 400 mm, classe SN8.



Rede de Drenagem de Águas Residuais

No projeto está previsto a redefinição do traçado da rede de drenagem de águas residuais na zona alvo de intervenção englobando a execução do novo traçado.

Sinalização

A proposta de sinalização foi efetuada tendo em consideração localização dos sinais de forma a torná-los bem visíveis sem reduzir a visibilidade geral da via e de maneira a uniformizar a sinalização em toda a rede viária urbana.

Sinalização Vertical

A sinalização vertical prevista é constituída por sinais que deverão obedecer à descrição e pormenorização contemplada na legislação Portuguesa, nomeadamente o Regulamento de Sinalização do Trânsito (Decreto Regulamentar n.º 22-A/98 de 1 de outubro), bem como nos desenhos de pormenor do projeto.

Prevê-se a colocação de sinalização vertical de “código” com classe de tela retrorrefletora no mínimo de Nível 2. A sua implantação, quer ao nível transversal, quer longitudinal será de acordo com as recomendações regulamentares. O tubo de suporte deve ter um diâmetro mínimo de 2 polegadas, uma espessura mínima de 3mm.

Toda a sinalização deverá ser refletorizada, devendo os materiais e técnicas a utilizar na respetiva pintura e refletorização garantir a retroreflexão à distância mínima regulamentar.



Obras Acessórias

Além dos trabalhos mencionados anteriormente está previsto neste projeto:

- Terraplenagens;
- Demolições e desmontes de muros e elementos estruturais da passagem hidráulica;
- Limpeza geral e regularização do leito;
- Execução de escadas em betão armado;
- Execução de viga de fundação/suporte em betão armado;
- Estabilização de muros de pedra existentes.
- Suspensão e desvio temporário dos serviços afetados;
- Levantamento e/ou rebaixamento de todas as caixas de infraestruturas existentes.
- Reparação/manutenção ou eventual rebaixamento/desvio de infraestruturas existentes.
- Substituição da conduta de abastecimento de água.
- Fornecimento e colocação de guarda corpos e corrimão.

Medições

As folhas de medição que acompanham o projeto, contêm, dispostas por artigos, as quantidades de trabalho e as unidades de medida que servem de base à elaboração do orçamento. Os critérios que regularam a sua elaboração, foram os normalmente utilizados para este tipo de obras.

Síntese

Relativamente aos traçados, equipamento e pormenores de execução, deverão ser seguidas todas as indicações fornecidas pela presente Memória, bem como Peças Desenhadas



anexas. Em toda a execução serão respeitadas as normas técnicas de execução aplicáveis, devendo todos os materiais a aplicar ser possuidores de certificado de homologação pelo L.N.E.C., e ser submetidos a aprovação prévia pela fiscalização.

Todos os aspetos não especificados neste memória descritiva bem como caderno de encargos que acompanha estas peças deverá remeter-se para o Caderno de Encargos Tipo de Obras (CETO) disponibilizados pelas Infraestruturas de Portugal, IP, nomeadamente ao exposto no Capítulo 14.01 – Terraplenagem – Características dos materiais, no Capítulo 15.01 – Terraplenagem – Métodos Construtivos, no Capítulo 14.02 – Drenagem – Características dos materiais, no Capítulo 15.02 – Drenagem – Métodos Construtivos, no Capítulo 14.03 – Pavimentação – Características dos materiais, no Capítulo 15.03 – Pavimentação – Métodos Construtivos, no Capítulo 14.05 – Equipamentos de Sinalização e Segurança – Características dos materiais, no Capítulo 15.05 – Equipamentos de Sinalização e Segurança – Métodos Construtivos.

No que concerne às disposições aplicáveis aos produtos de construção, nomeadamente a obrigatoriedade de marcação CE, certificação, homologação de produtos de construção e ensaios, o adjudicatário deve obedecer às exigências expostas no Capítulo 14.00 – Controlo de Qualidade, do Caderno de Encargos Tipo de Obras (CETO) disponibilizados pelas Infraestruturas de Portugal, IP.

Em tudo o omissa ou não especificado na presente Memória Descritiva e Justificativa, será respeitada toda a legislação e regulamentação em vigor, bem como as demais aplicações da fiscalização.

Seia, março 2022