



P4 – OBRAS ACESSÓRIAS
P4.8.2 – PASSAGENS DE FAUNA
PROJETO DE EXECUÇÃO

**EN103 – VINHAIS / BRAGANÇA,
CONSTRUÇÃO DE VARIANTES**

VARIANTE VILA VERDE

MEMÓRIA DESCRITIVA

Novembro 2024

Memória descritiva e justificativa

**“EN103 – VINHAIS / BRAGANÇA, CONSTRUÇÃO DE VARIANTES
VARIANTE VILA VERDE”**

PROJETO DE EXECUÇÃO

P4 – OBRAS ACESSÓRIAS

P4.8.2 – PASSAGENS DE FAUNA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

ÍNDICE

1- Introdução	1
2- Âmbito	2
3- Adaptações das passagens à fauna.....	3
3.1- Considerações iniciais	3
3.2- Propostas	4

**“EN103 – VINHAIS / BRAGANÇA, CONSTRUÇÃO DE VARIANTES
VARIANTE VILA VERDE”**

PROJETO DE EXECUÇÃO

P4 – OBRAS ACESSÓRIAS

P4.8.2 – PASSAGENS DE FAUNA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1- Introdução

A presente memória descritiva refere-se ao volume **P4.8.2 – Passagens de Fauna** do Projeto de Execução da “**EN103 – Vinhais / Bragança, Construção de Variantes**”, mais concretamente do traçado da Variante de Vila Verde, com início ao km 236+665, e término ao km 245+300, da EN103, que faz parte integrante da Rede Nacional Complementar – rede de estradas que assegura a ligação entre a rede nacional fundamental e os centros urbanos de influência concelhia, ou supraconcelhia.

A fragmentação dos habitats pode ser descrita como a divisão de uma área grande e contínua de um habitat específico em duas ou mais áreas menores, as quais ficam isoladas. As consequências deste fenómeno são muito negativas para a biodiversidade já que as manchas menores apresentam um empobrecimento da qualidade do habitat, sofrendo alterações que levam ao desaparecimento de espécies mais sensíveis.

As infraestruturas lineares, como o são as estradas, são dos principais causadores deste fenómeno uma vez que geram grandes discontinuidades entre territórios, criando um efeito

barreira à maioria das espécies vegetais, em particular quando apresentam vedações (ou outras barreiras), tráfego intenso e velocidades elevadas.

A mortalidade dos animais em estradas é também um fator a ter em conta, já que aliado à fragmentação de habitats, é um dos impactes mais graves na biodiversidade. A mortalidade direta pode ocorrer por atropelamento ou por colisão com barreiras transparentes (p. ex. barreiras acústicas).

De modo a minimizar estes impactes é fundamental aumentar e melhorar a implementação de soluções que permitam reduzir a mortalidade da fauna e o efeito-barreira das infraestruturas viárias sem comprometer os objetivos das mesmas.

A Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do projeto da EN103 – Ligação de Vinhais / Bragança (IP4) prevê a adoção de uma medida de minimização de efeito barreira e de mortalidade da fauna, em fase de projeto de execução, nomeadamente:

A PH 18.1 (intervenção 8) deve ser adaptada à passagem de carnívoros de pequeno porte, deixando se uma faixa seca para atravessamentos (se possível a faixa seca deve ter uma largura de 1,2m). De forma a melhorar a permeabilidade de um troço em específico em que a permeabilidade é particularmente baixa.

Pese embora esta medida estivesse direcionada apenas para o projeto de Requalificação, esta última foi também alargada ao projeto da Variante de Vila Verde, de modo a beneficiar/melhorar a permeabilidade da variante. Apesar da variante se desenvolver em grande parte em viaduto de elevada dimensão, que permitem a continuidade de importantes corredores de circulação da fauna, num curto trecho (sensivelmente entre o km 1+000 e 2+500), o traçado desenvolve-se em plena via, num mosaico importante de habitats, pelo que se pretendeu acautelar a manutenção da permeabilidade à fauna naquele local.

2- Âmbito

Conforme referido anteriormente, a adaptação de órgãos de drenagem para passagem de fauna incidiu sobre um pequeno trecho, uma vez que a extensa presença de viadutos permitia a livre circulação de fauna no vale do Regato do Vale de Cabrões, e vale do Rio Tuela, onde se concentravam os principais habitats naturais e seminaturais de interesse. A adaptação de

passagens para fauna incidiu, portanto apenas num órgão de drenagem, que se identifica no Quadro 1.

Quadro 1 – Órgãos de Drenagem a Adaptar para Passagem da Fauna

Órgão de drenagem	Justificação
PH 1.5 (pk de projeto 1+560)	Zona de descontinuidade entre um espaço agrícola e densos soutos, alguns dos quais já bastante antigos, e um denso sardoal que se desenvolve a meia encosta. Nesta zona, o traçado marca a transição entre cumeada e vertentes mais íngremes do vale do Rio Tuela.

3- Adaptações das passagens à fauna

3.1- Considerações iniciais

As linhas de água intercetadas pelas rodovias constituem importantes focos de permeabilidade para muitas espécies. As PH sob as estradas, que restabelecem a circulação da água, apresentam muito potencial para facilitar o movimento da fauna entre ambos os lados das vias, sem que se exponham a risco de atropelamento, desde que apresentem duas bocas de aterro, sem caixas em recipiente.

No entanto, o potencial das PH enquanto passagens de fauna, diminui substancialmente quando as mesmas apresentam água, mesmo que em reduzidos níveis, já que a maioria dos animais vai evitar a sua utilização nessa situação, o que pode ser revertido mediante a instalação de passadiços secos.

Esta solução aplica-se a PH com bocas de aterro, sem caixas em recipiente e a Obras de Arte com função hidráulica. A altura destes passadiços deve ser equacionada em função do nível habitual da água, de forma que se mantenha seco durante a maior parte dos dias do ano, mas não deve ser demasiado alto para não dificultar ou desencorajar o seu uso pelos animais.

Em termos de largura, o passadiço deve apresentar no mínimo 50 cm, mas em passagens amplas devem prever-se passadiços mais largos o que aumenta o seu potencial para animais de maior porte.

Em termos gerais, e considerando o grupo-alvo referido na DIA (carnívoros de pequeno porte), são recomendadas larguras de 0,5-2 m (mamíferos de pequeno/médio porte) e uma altura de garrote de até 50 cm.

Estes foram os pressupostos considerados na proposta seguidamente apresentada, e que possibilita a passagem de pequeno porte em todas as passagens e de médio porte na passagem identificada na DIA.

3.2- Propostas

No Quadro 2 é apresentada a adaptação do órgão de drenagem selecionado à passagem para a fauna. Importa que a solução adotada e dimensionamento da mesma garanta a passagem, a “seco” na maior parte do ano, em particular nos períodos de movimentos migratórios e/ou dispersantes.

Quadro 2 – Adaptações dos Órgãos de Drenagem à Passagem de Fauna

Órgão de drenagem	Justificação
PH 1.5	Box 2 m x 2 m. Colocação de passadiço de betão, com secção 60 cm x 60 cm. Passadiço desenvolve-se para exterior da PH, com inclinação suave, para possibilitar a entrada a seco.

O passeio seco que se propõe é do tipo degrau e poderá ser facilmente implantado no interior das secções quadradas previstas, como se pode observar pelo pormenor apresentado abaixo. Este tipo de passeio seco é o normalmente utilizado nas passagens hidráulicas quando estas acumulam a função de passagem de fauna.

À saída e à entrada destas passagens de fauna o passeio seco terá de sofrer uma transição gradual até encontrar o terreno de acordo com o exemplificado no esquema apresentado, de modo a facilitar o acesso dos animais de pequeno porte ao seu interior.

As extremidades do passadiço devem inserir-se no terreno seco adjacente, de forma nivelada com o mesmo. Se for necessário subir ou descer a rampa de acesso, a inclinação deve ser o mais suave possível, com uma inclinação inferior a 20°.

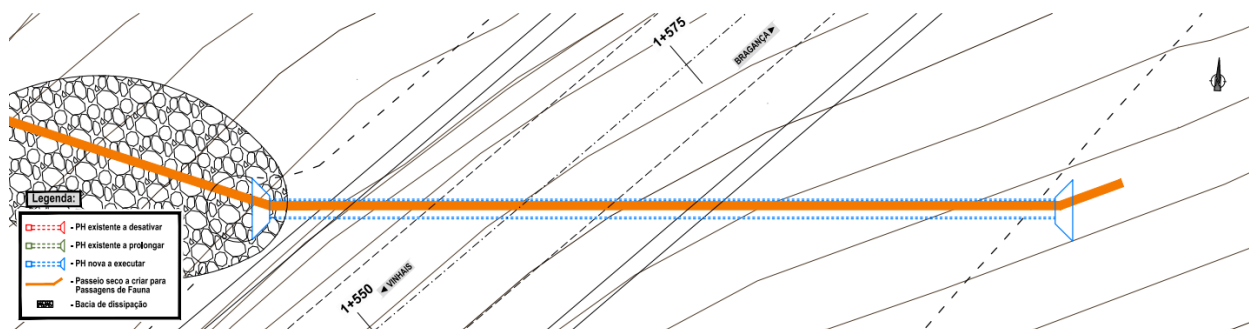


Figura 1 – Planta tipo do passeio seco a implantar (exemplo PH 1.5)

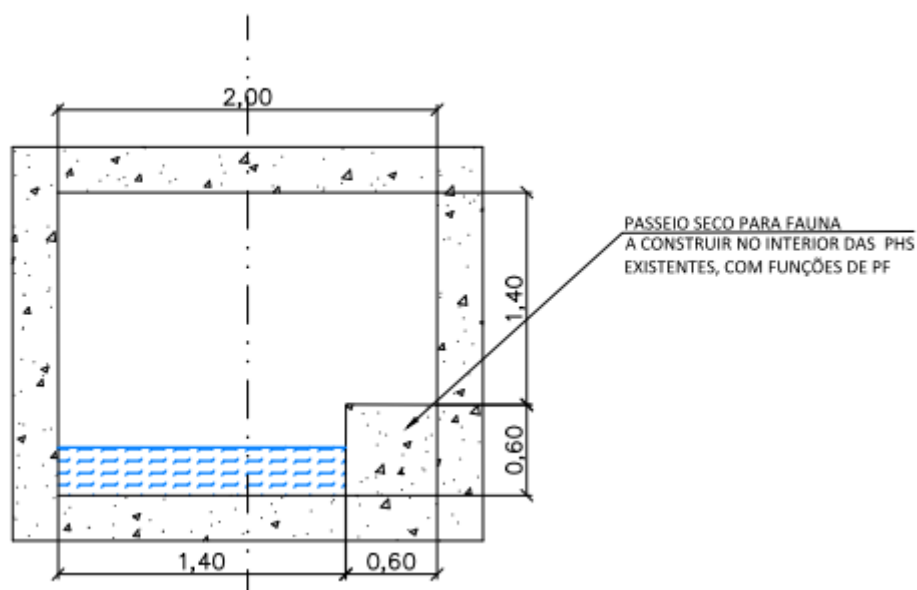


Figura 2 – Geometria tipo do passeio seco a implantar (exemplo PH 249.3)

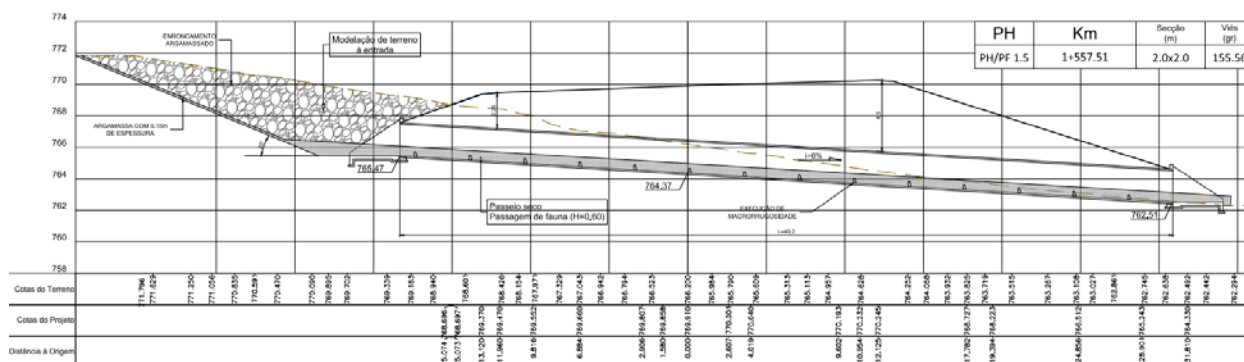


Figura 3 – Geometria tipo da transição do passeio seco a implantar (exemplo PH 249.3)

Os pormenores da passagem hidráulica adaptada são apresentados nos Desenhos EN103-VVV-P2-303B e EN103-VVV-P2-305B do Volume P2 – Drenagem do Projeto de Execução, que por comodidade se repetem nas peças desenhadas que acompanham o presente volume.

Colaboração

Colaboraram neste documento os seguintes elementos:

Direção Técnica:

Duarte Nuno Pereira

Coordenação:

Fátima Teixeira

Jorge Ferreira

Desenho:

Pedro Queirós

Hélder Eira

Organização do processo:

Conceição Lima

Vila Real, novembro de 2024

O Eng.º Civil



(Jorge Ferreira)

P´NRV – A Direção Técnica



(Duarte Nuno Pereira)