

SCUT DO GRANDE PORTO

A41 / IC24 – FREIXIEIRO / ALFENA

***Apreciação da Comissão de Avaliação
do
Cumprimento das condições constantes da DIA (2)***

VOL. 7 - DRENAGEM

NOTA TÉCNICA

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento destina-se a colmatar a informação que a comissão de avaliação entende ser necessário complementar ou reformular, contida no ofício do IA, Ref.009573 de 2005.09.07, relativamente ao Projecto de Drenagem da A41/IC24 – Lanço Freixieiro/Alfena.

Nesta Nota Técnica procede-se assim ao desenvolvimento da resposta de modo a dar cumprimento ao solicitado no parecer da comissão de avaliação.

2 – CONSIDERAÇÕES

Considera-se, no sentido de dar resposta ao cumprimento das condições constantes do relatório da DIA relativas ao ponto 3, as seguintes alterações:

2.1 – Projecto de Drenagem

* Passagens Hidráulicas, PH 4.1, PH 4.2, PH 6.1, PH 10.1, PH10.2, PH 11.1

- PH 4.1

A passagem hidráulica existente possui 2 tubos de ϕ 1.00 m de secção.

Em obra procedeu-se a um levantamento do sistema de drenagem existente, tendo-se verificado a existência de um colector desta PH à PH existente sob o restabelecimento da PS a desactivar, tendo esta segunda PH saída para uma vala.

Este sistema de drenagem existente será mantido, mantendo-se inalterada a continuidade da linha de água.

Alterou-se o desenho FRAL.E.72.07.

- PH 4.2

Foi alterado o Desenho FRAL.E.72.07, com introdução de vala de encaminhamento à saída da PH de modo a manter a situação semelhante à existente.

- PH 6.1

Foi alterado o Desenho FRAL.E.72.09a, com alteração da passagem galgável à saída da PH.

- *PH 10.1*

Foi alterado o Desenho FRAL.E.72.15, com introdução de vala de encaminhamento de linha de água.

- *PH 10.2*

Foi alterado o Desenho FRAL.E.72.16a, com introdução de vala de encaminhamento de linha de água.

- *PH 11.1*

Foi alterado o Desenho FRAL.E.72.17a, com introdução de vala de encaminhamento de linha de água.

* *Continuidade da PH 5.1 e capacidade de vazão*

Verificou-se em obra não haver necessidade de qualquer intervenção nesta PH, uma vez que o prolongamento previsto à entrada é suprimido por introdução de um muro de gabiões junto ao pé de talude de aterro.

É alterado o desenho FRAL.E.72.08, por forma a apresentar o andamento completo da PH, sob a EN 13 e ramos A e B do Nó, até à linha de água.

Verificou-se igualmente, conforme cálculos que se apresentam em anexo, que a secção existente comporta o incremento de caudal conferido pelo alargamento da plataforma ($Q=0.0275 \text{ m}^3/\text{s}$).

** PH 9.2*

Com o alargamento da plataforma do IC24, o perfil transversal na zona da PH 9.2 passa a apresentar 52.75 m de largura de pavimento, englobando 3 vias por sentido, separador central com 9.60 m (incluindo bermas) e os Ramos B e C associados à nova geometria do Nó da EN107 (configuração em Rotunda Desnívelada de acordo com a pretensão da C.M. da Maia).

Atendendo ao significativo alargamento da plataforma do IC24, decorrente, em grande medida, da nova geometria do Nó, deixa de ser viável o prolongamento da passagem hidráulica existente, uma vez que as pendentes transversais iriam intersectar a geratriz superior da PH a prolongar, reduzindo, consequentemente, a secção de vazão.

Assim, houve a necessidade de se reposicionar a PH 9.2, tendo sido adoptadas três secções de 3.94 m x 1.94 m, de acordo com os caudais obtidos para um período de retorno de 100 anos.

Após concluída a nova passagem hidráulica, será reajustado o curso de água, procedendo-se à reconstituição das margens na zona de ligação da nova travessia, com recurso a métodos construtivos no âmbito da engenharia biofísica, indicando-se a técnica designada por “empacotamento de ramos”.

Em alternativa a este método construtivo, poderá optar-se pelo método designado por “fachinas”.

Com este reajustamento do curso de água é assegurada a continuidade desta linha de água.

Devem ainda ser tidos em consideração os trabalhos de limpeza e desassoreamento do leito da ribeira e trabalhos de regularização e estabilização das margens, a montante e a jusante, promovendo a ligação das bocas de entrada e de saída da Passagem Hidráulica à Ribeira.

Foi alterado o Desenho FRAL.E.72.14 a, por forma a prolongar a vala de encaminhamento até à linha de água.

** Campanhas de Limpeza antes do início de cada ano hidrológico*

A resposta a esta solicitação é efectuada no âmbito das respostas efectuadas ao EIA constantes deste documento “Cumprimento das Condições Constantes da DIA (2)”.

** Plano de Monitorização dos Recursos Hídricos*

A resposta a esta solicitação é efectuada no âmbito das respostas efectuadas ao EIA constantes deste documento “Cumprimento das Condições Constantes da DIA (2)”.

Lisboa, Dezembro 2005



Projectos Internacionais
e Consultoria, Lda.



ANEXOS



Projectos Internacionais
e Consultoria, Lda.



PH 5.1 – INCREMENTO DE CAUDAL

❖ Caudal da Bacia da PH 5.1

$$Q = 9.8 \text{ m}^3/\text{s}$$

❖ Caudal do colector de evacuação lateral

$$A = 225 * 15 = 3375 \text{ m}^2 = 0.003375 \text{ km}^2$$

$$Q = c * I * A / 3.6$$

$$Q = 0.9 * 73.367 * 0.003375 / 3.6$$

$$Q = 0.222831 \text{ m}^3/\text{s}$$

❖ Caudal originado pelo alargamento da plataforma

$$A = 100 * 15 = 1500 \text{ m}^2 = 0.0015 \text{ km}^2$$

$$Q = c * I * A / 3.6$$

$$Q = 0.9 * 73.367 * 0.0015 / 3.6$$

$$Q = 0.0275 \text{ m}^3/\text{s}$$

❖ Caudal Total

$$Q = 9.8 + 0.062 + 0.0275$$

$$Q = 9.889 \text{ m}^3/\text{s}$$

Q – Caudal c – Coeficiente de escoamento A – Área I – Intensidade de Precipitação
--



Projectos Internacionais
e Consultoria, Lda.



PEÇAS DESENHADAS