

PLANEAMENTO E EXECUÇÃO DA VARIANTE A CAPELAS: OTIMIZAÇÃO DA MOBILIDADE E SOLUÇÕES TÉCNICAS NA ILHA DE SÃO MIGUEL, AÇORES

Jorge Latas

TPF Consultores de Engenharia e Arquitetura, S.A., Lisboa, Portugal, jorge.latas@tpf.pt

Ana Sousa

TPF Consultores de Engenharia e Arquitetura, S.A., Lisboa, Portugal, ana.sousa@tpf.pt

Ana Dias

TPF Consultores de Engenharia e Arquitetura, S.A., Lisboa, Portugal, ana.dias@tpf.pt

RESUMO: O Projeto da Variante a Capelas na Ilha de São Miguel, Açores irá permitir a ligação entre a Vila de Capelas e o noroeste da ilha de uma forma mais rápida, cómoda e direta. Atualmente, o trajeto entre a sede de Concelho e a zona do Cerrado da Cova faz-se por meio de estradas regionais, passando pelo interior de povoações, com as limitações de velocidade e traçado que lhes estão necessariamente implícitas. Assim, o projeto que se pretende apresentar, e que se encontra atualmente em fase de construção, irá melhorar significativamente a ligação entre o Noroeste da ilha e o Sul, numa extensão superior a 8 km. O projeto deparou-se com vários desafios técnicos, não só a nível do traçado muito condicionado pela orografia da região, mas essencialmente pelas especificidades hidrológicas da ilha de São Miguel. Destaca-se a drenagem transversal, com passagens hidráulicas de grande secção, velocidades de escoamento elevadas e pendentes longitudinais significativas, para as quais foi necessário a definição de soluções construtivas alternativas por forma a mitigar estas características, sem comprometer a segurança e funcionalidade das mesmas.

PALAVRAS-CHAVE: Variante rodoviária, Drenagem transversal, Rodovia, Passagem hidráulica com enrocamento argamassado

1. Introdução

A rede viária da Ilha de São Miguel, nos Açores, remonta ao povoamento da ilha, no século XV. Com o avançar dos tempos, as vias foram evoluindo de caminhos rudimentares adaptados ao relevo montanhoso, até à pavimentação moderna, sobretudo a partir da década de 50, acompanhando o crescimento económico e urbano da região. Apesar dessa evolução, muitas das estradas atuais, mantêm ainda características desadequadas às necessidades do tráfego que a elas chegam, sendo estreitas, com traçados sinuosos e ainda muito limitadas à orografia da ilha.

É neste contexto que surge a necessidade do projeto da Variante a Capelas, uma nova via com cerca de 8,3 km, destinada a melhorar a ligação entre a Vila de Capelas e o Cerrado da Cova, evitando o atravessamento de povoações e os congestionamentos a elas associados. O novo traçado, atualmente em construção, permitirá viagens mais rápidas, diretas e seguras, tendo como benefícios o alívio do tráfego das estradas existentes, a melhoria da mobilidade local e uma consequente valorização da região.

2. Condicionantes do Projeto

A zona em estudo, apresenta, condicionantes orográficas, geológico-geotécnicas, e ainda condicionantes hidrológicas, que em conjunto, influenciaram diretamente o desenvolvimento do projeto.

A orografia da região é complexa, devido à sua localização entre três placas tectónicas. Geologicamente, a composição do solo (materiais piroclásticos e rochas eruptivas) e a atividade sísmica, foram desafios que exigiram soluções específicas para garantir estabilidade e segurança da obra final. Hidrologicamente o local apresenta bacias pequenas e heterogéneas com escoamento preferencialmente torrencial. A presença de aquíferos e a variabilidade dos fluxos de água impuseram a necessidade de garantir a continuidade do escoamento natural e em simultâneo, a proteção da infraestrutura contra escoamentos superficiais e subterrâneos irregulares (ou não previstos).

3. Caracterização do Traçado

O percurso da variante, com início em Santo António e fim no Cerrado da Cova, tem um comprimento total de 8,323km e quatro nós de ligação e uma ligação complementar de 1,461 km, à vila de Capelas. A variante inicia-se numa nova rotunda sobre a Estrada 1-1ª e termina na zona do Cerrado da Cova, com ligação às estradas ER4-1 e EM510. O traçado foi otimizado face ao projeto base de 2011, criando conexões mais diretas e funcionais com a rede existente, reduzindo o tempo de deslocação e melhorando a fluidez do tráfego.

4. Desafios Técnicos e Metodologia de Execução

A drenagem transversal, um dos grandes desafios deste projeto, exigiu a construção de passagens hidráulicas que permitissem o escoamento seguro de caudais intensos, em zonas de pendentes normalmente muito acentuadas, e que simultaneamente, prevenissem a instalação de fenómenos erosivos junto a estas zonas. Em alguns locais, como complemento foi ainda prevista a implantação de poços absorventes, para encaminhamento das águas pluviais.

Para a maioria das passagens hidráulicas do projeto, escolheu-se uma secção transversal quadrada, que não alterasse significativamente as condições de escoamento naturais, uniformes e equilibradas. Construtivamente optou-se por secção de betão em pórtico, com fundo em enrocamento grosseiro argamassado, conseguindo-se assim uma dissipação de energia gradual, e uniforme, ao longo de toda a passagem hidráulica.

4. Conclusões

Na realização do projeto da Variante a Capelas houve a necessidade de incluir soluções específicas para os desafios engenharia, que surgiram no decorrer do mesmo, tanto a nível de traçado, como a nível de drenagem.

As soluções implementadas tiveram como objetivo a redução dos custos de manutenção e um natural aumento da segurança da via o que virá a influenciar diretamente o acréscimo da eficiência no tráfego local, fomentado o desenvolvimento económico da região.