

V3 Marão executada com técnicas pioneiras no País

D.R.



A utilização de técnicas e instrumentos que fazem a sua estreia em Portugal e, em alguns casos, na Península Ibérica, revestem de valor acrescentado a execução da obra da ponte V3 Marão. O Construir falou com a empresa responsável por esta obra, a Construgomes, ficando a conhecer em que medida as técnicas utilizadas são inovadoras

Pedro Cristino

pcristino@construir.workmedia.pt

As características técnicas dos trabalhos da Construgomes valeram-lhe uma distinção na forma de uma análise a quatro pontes executadas pela empresa espanhola na revista internacional *Bridge Design & Engineering*. Tratam-se de duas obras realizadas em Espanha e duas em Portugal, mais concretamente, na zona do Marão.

Obra de cariz inovador

Segundo as informações fornecidas ao Construir, a Construgomes executou toda a cofragem dos extremos de duas pontes paralelas e também a totalidade da ponte V3 Marão. Miguel Barreto, responsável desta empresa sediada em Espanha, mas com forte representação em Portugal, revelou que a V3 conta com pilares de 12 por 10 metros com cofragem auto-trepante, que é, nas palavras deste engenheiro, o

maior sistema auto-trepante já feito no País. Por sua vez, as aduelas zero com 13 por 29 metros de tabuleiro e oito metros de altura entram para o conjunto das maiores já executadas na Península Ibérica. Os três pares de carros de avanço próprios de 450 toneladas por aduela, construídos à secção completa para uma largura de 29 metros e vãos de 148 metros consistem na “primeira experiência na Europa de execução de um tabuleiro de 29 metros de largura à secção completa com carros de avanço”. Também o cimbra porticado de 40 metros de altura, 29 metros de largura e 80 metros de comprimento torna-se dos maiores já executados na Península Ibérica.

Sistemas de cofragem auto-trepante

“Os pilares foram executados com dois sistemas de cofragem auto-trepante para uma secção de pilar de 12 por 10 metros, e uma altura máxima de cerca de 130 metros,

que são os maiores sistemas do género em Portugal até à data”, referem as informações veiculadas pela empresa. A “enorme secção e altura” levou à opção por um sistema auto-trepante da ULMA, “que sobe todo o sistema em simultâneo”, e, assim, elimina completamente as zonas perigosas entre plataformas em diferentes níveis do sistema convencional. A estes dados, junta-se também a particularidade da existência de uma plataforma interior “completamente fechada”, de forma a impedir “totalmente a queda em altura na zona interior”. Na zona exterior as plataformas estão protegidas, na sua totalidade, com guarda corpos metálicos fixos. Este sistema foi pensado “para uma exigência de segurança máxima e elevada rapidez em relação ao método trepante normal (com grua)” e permite fazer betonagens de 4,5 metros de altura, numa média de 2,5 dias.

Aduelas zero

Os responsáveis da Construgomes optaram por executar uma grande aduela com 13 por 29 metros de área de tabuleiro e cerca de 10 metros de altura de caixão. “Estas serão das maiores aduelas zero já executadas na Península Ibérica”, refere Miguel Barreto, explicando que foram betonadas em três fases: “laje de fundo, muros e diafragmas e, por fim, a laje de tabuleiro”. Foi também executado um sistema designado por “Consolas G”, que consiste em consolas de grande carga - “bastante eficientes, devido ao facto de concentrarem toda a carga em apenas quatro consolas por face de pilar, podendo ser pré-montadas no solo e elevadas com grua em diversos módulos”. Segundo o engenheiro da Construgomes, este conjunto de cofragem impressiona “pela sua dimensão fora do normal”.

Cimbra porticado e carros de avanço

O sistema de cimbra porticado foi executado nos dois extremos do tabuleiro e desenvolve-se ao longo de 80 metros em cada encontro, com 29 metros de largura, chegando a atingir 40 metros de altura. “É dos sistemas mais complexos montados até à data na Península Ibérica”, ressalva Miguel Barreto. Foram também utilizados carros de avanço de 450 toneladas por aduela e 29 metros de largura, “dos maiores que existem no mundo”, refere o responsável da Construgomes, que explica que estes carros “estão a executar um tabuleiro com 29 metros de largura e com um peso máximo de cerca de 450 toneladas por aduela”. Estão a ser utilizados três pares de carros idênticos nesta obra, que pertencem à Construgomes, sendo esta “a primeira experiência na Europa de execução do tabuleiro à secção completa com 29 metros de largura”. “Os fundos do carro são elevados, recorrendo a um sistema hidráulico, através de cabos de pré-esforço, que permite poupar muito em guias e incrementar a segurança na execução da tarefa”, ressalva Miguel Barreto. ■