



USO DE PERFILADOR ACÚSTICO COM TECNOLOGIA DO EFEITO DOPPLER E ESTAÇÃO AUTOMÁTICA DE NÍVEL DE ÁGUA PARA A CONSTRUÇÃO DE CURVA-CHAVE EM RIOS

Kaio Vinicius de Oliveira Ferreira ¹; Manoel Moisés Ferreira de Queiroz ²

RESUMO

O referente trabalho tem como objetivo a utilização do ADCP, do molinete e realizar a instalação e operação da estação fluviométrica, para a construção e extrapolação da curva-chave do rio Piancó, numa secção próxima a captação de água para abastecimento da cidade de Pombal - PB. Para medição de vazão está sendo utilizado o molinete fluviométrico e o ADCP de fabricante Sontek, modelo RiverSurveyor S5 que é um sistema Perfilador Current Acústico Doppler. A curva-chave do Rio Piancó é expressa pela equação $Q = 30,21 * H^{1,243}$, existindo uma relação exponencial, com elevado coeficiente de determinação, $R^2 = 0,9887$, o que indica que, ao introduzir na equação a variável altura da lâmina da água, 94% das variações dos valores de vazão são explicadas pelo modelo adotado. O ADCP identificou se como uma ferramenta muito eficaz e eficiente nesse estudo. Isso porque as medições podem ser realizadas rapidamente e quando os resultados são comparados com as medições de molinete. Estes métodos são eficientes, sendo que para cada situação deve-se adotar uma determinada técnica, isso depende de fatores do meio físico e fatores financeiros em que é necessário adquirir equipamentos com custos elevados.

Palavras-chave: Hidrometria, Medição Acústico Doppler, Semi Árido.

PROFILER USE OF ACOUSTIC TECHNOLOGY WITH EFFECT DOPPLER STATION AND AUTOMATIC WATER LEVEL FOR CONSTRUCTION CURVE KEY IN RIVERS

ABSTRACT

The referent study aims to use the ADCP and reel, perform the installation and operation of the station fluviometric, for the construction and extrapolation of the curve key of the river Piancó, a section near the funding of water supply for the town of Pombal – PB. For flow measurement is being used and the reel fluviometric ADCP manufacturer SonTek, model RiverSurveyor S5 that is an Acoustic Doppler Current Profiler System. The turn key Piancó river is expressed by the equation $Q = 30,21 * H^{1,243}$, there a relation exponential, with a high coefficient of determination, $R^2 = 0,9887$, the indicating that, by introducing in the equation the variable blade height of the water, 94% variations of the flow values are explained by the model adopted. The ADCP identified as a tool very effective and efficient in this study. This is because the measurements can be performed rapidly and when the results are compared with measurements reels. These methods are effective, and for each situation should be adopted a determined technique, it depends on factors of the physical and financial factors it is necessary to purchase equipment with high costs.

Keywords: Hydrometric, Acoustic Doppler Measurement, Semi Arid.

¹ Aluno de Graduação do Curso de Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770, Pereiros, 58840-000 Pombal – PB, Fone: (83) 9910-2246, e-mail: ka_nicius@hotmail.com

² Professor Adjunto III, Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770, Pereiros, 58840-000 Pombal – PB, Fone: (83) 98214625, e-mail: moises@ccta.ufcg.edu.br