

RESUMEN

El presente proyecto se focaliza en el diseño y construcción de una turbina Michell Banki para la generación mínima de 210 kW de energía eléctrica que será ubicada a partir de un bypass provisto de una válvula mariposa que conectara a los tubos de admisión de agua potable de $\varnothing = 65 \text{ mm}$ a un tubo de descarga hacia la turbina. Para el proyecto se analizó el histórico de los parámetros de caudal y altura neta los mismos que son punto de partida para determinar las fuerzas externas permitiéndonos el dimensionamiento de cada uno de los elementos que conformaran la turbina. Del procesamiento de la información entregada por la EPMAPS y con la información de los levantamientos de campo, se realizó un análisis a la información de caudales registrados cada 60 minutos, generándose una serie de caudales medios diarios de la cual se estimó un caudal de 600 l/s, caudal de diseño que corresponde al más probable en el 95% como valor de confianza. La comprobación de cálculos de diseño, para el presente proyecto se lo realizo por medio del software ANSYS Student

- **PALABRAS CLAVE:**
- **TURBINA MICHELL BANKI**
- **BYPASS**
- **CAUDAL,**
- **ALTURA**
- **VALVULA MARIPOSA.**

ABSTRACT

This project is focused on the design and construction of a turbine Michell Banki for minimal generating 210 kW of electricity which will be located from a bypass fitted with a butterfly valve that connected to the intake pipes for drinking water $\varnothing = 65$ mm to a discharge tube to the turbine.

For historical project parameters net flow and height are the same as a starting point for allowing external forces determine the dimensioning of each of the elements that make the turbine was studied.

Processing the information provided by the EPMAPS and information from field surveys, analyzes the information flows recorded every 60 minutes was performed, generating a series of average daily flows of which an estimated rate of 600 l / s, design flow most likely corresponding to 95% in time.

The verification of design calculations for this project it performed by the software ANSYS Student

KEY WORDS:

- **TURBINE MICHELL BANK**
- **BYPASS**
- **FLOW**
- **HEIGHT**
- **BUTTERFLY VALVE**