

Proyecto de obra civil para aprovechamiento hidroeléctrico en el río Gabriel en el T.M. de Pajaroncillo (Cuenca): Desarrollo de la central hidroeléctrica

ETSICCP, UPV. Grado en Ingeniería Civil, 2013-2014. Trabajo Final de Grado. Junio 2014.



Alumno: Lorenzo Castellano Cantó Tutor: Abel Solera Solera Equipo: Carlos Hidalgo Martínez, Enrique Ladaria Escolano

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es la construcción integral de un aprovechamiento hidroeléctrico fluyente, que incluye: Azud de derivación, cámara de carga, tubería en presión y por último la central hidroeléctrica con el retorno del agua al río; además de las obras complementariasnecesarias. El objetivo del aprovechamiento es generar energía eléctrica para venderla. La localización del aprovechamiento esta en el término municipal de Pajaroncillo en la provincia de Cuenca.



Elección de la localización

Se llevo a cabo en la localización que se presenta, ya que es una zona idónea al presentar un salto de 12 m brutos, que con un caudal medio de 5 m³/s, nos permite con una obra relativamente pequeña, y una turbina adaptable a los distintos caudales que puedan venir durante el año, la ejecución de una minicentral de forma sencilla y económica.



DESCRIPCION PARTE DEL ALUMNO

En este proyecto se han realizado los cálculos resistentes de la central hidroeléctrica, la cual es completamente prefabricada a excepción de la cimentación. Por otro lado tenemos el dimensionamiento y cálculo de la turbina (Kaplan de doble regulación) que se va a equipar en el interior de la central. Además se incluyen la disposición de los elementos eléctricos de dentro de la central y la elección de los mismos. Por último, tenemos el retorno del agua al río, que se ha hecho con una cámara de rotura de carga y un colector de sección cuadrada.

