

Servicio de reposición de componentes para centrales hidroeléctricas empleando la fotogrametría

Uno de los principales desafíos de la operación de centrales hidroeléctricas, tiene que ver con la reposición de piezas y componentes mecánicos. Dentro de ellos, el componente que sufre más desgaste y por lo tanto necesita tener piezas de reposición, es el rodete, parte fundamental de la turbina hidráulica. Los diferentes rodetes, se caracterizan por su geometría y diseño particular, el cual corresponde a las características propias de cada central. Cuando llega la hora de la reposición, muchas centrales no cuentan con la información suficiente que permita realizar la fabricación de una pieza de reposición de forma independiente (planos y detalles del perfil hidráulico, plantillas, etc.).

Ante esta situación, ERGON POWER ofrece la opción más confiable, versátil y práctica, la cual es el efectuar el levantamiento de la geometría y perfil hidráulico por medio de la fotogrametría. Esta técnica, que se basa en la toma y procesamiento de fotografías digitales usando patrones de referencia adheridos a la superficie de la pieza (puntos), permite procesar y obtener por medio del uso de equipo especializado, el modelo 3D del rodete inspeccionado:



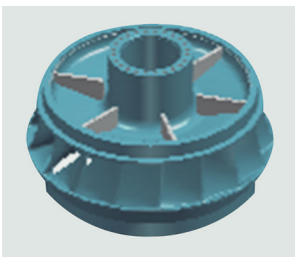
FOTOGRAFÍA DE GEOMETRÍA DE RODETE ORIGINAL



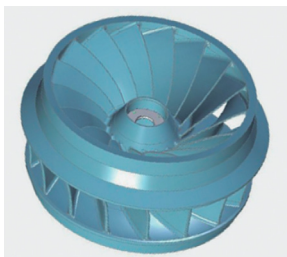
PROCESAMIENTO DE PUNTOS



RODETE DE REPOSICIÓN ACABADO



MODELO 3D



RODETE DE REPOSICIÓN ACABADO



ERGON POWER, empleando esta técnica de obtención de información (fotogrametría), realiza trabajos de reposición de piezas. La información del modelo 3D, se usa desde el proceso de modelado en arena y fundición, hasta el mecanizado y pulido final, pasando por el uso de máquinas CNC, que usan la información de la geometría obtenida. Inclusive, permitirá efectuar modificaciones de perfil de manera controlada, con lo cual se puede mejorar, tanto el desempeño como la eficiencia y confiabilidad del mismo (corregir perfiles que causen cavitación, desgaste excesivo, zonas con falta de material, etc.).