

Tabla 1.- Las principales características técnicas del grupo turbogenerador son las siguientes | Table 1.- The main technical specifications of the turbo generator are as follows

Turbina   Turbine	
Rango de caudales   Flow range	200 – 400 l/s
Salto explotable   Head range	25 – 50 m
Tipo   Types	Francis
Disposición   Arrangement	Eje horizontal   Horizontal shaft
Potencia nominal   Nominal power output	92,5 kW
Régimen de giro   Rotational speed	1.000 r.p.m.   1,000 rpm.

  

Generador   Generator	
Tipo de generador   Generator type	Asíncrono   Asynchronous
Potencia nominal   Nominal power output	95,5 kVA   95,5 kVA
Tensión de generación   Generation voltage	400 V (trifásica) 400 V (three phase)
Factor de potencia   Power factor	0,8   0,8

3. A la hora de plantear el modelo de negocio y de gestión de la energía generada, el marco normativo actual, con ausencia de incentivos a la producción eléctrica renovable, hace que, para la mayor parte de estas pequeñas instalaciones, resulte más rentable apostar por el autoconsumo para cubrir consumos vinculados (bombeos, electroválvulas,...) o para nuevos usos eléctricos tales como la movilidad eléctrica, alumbrado, etc.,

4. Se considera recomendable la selección de enclaves que impliquen una buena accesibilidad y reducidos costes potenciales en materia de obra civil, adaptación de la instalación eléctrica, etc.

5. Se constata la existencia de una amplia variedad de tecnologías para turbinas microhidráulicas que facilitan su adaptación a las condiciones hidráulicas de todo tipo de infraestructuras. Estas turbinas microhidráulicas suelen ofrecer bajos rendimientos, si bien, en estos casos este factor no resulta tan crítico pues no se está priorizando la generación para vertido a red sino la explotación de una energía que no se está aprovechando.

Con los resultados obtenidos se persigue demostrar las posibilidades tecnológicas para el aprovechamiento de la energía que se está disipando en las redes de agua, de modo que se facilite su réplica en otras ubicaciones. Una opción que puede desarrollarse vinculada a nuevos modelos de negocio, facilitando la generación distribuida y reduciendo la huella de carbono asociada a la gestión del agua.

an absence of incentives for the production of renewable electricity, means that in the case of these small facilities, it is more cost-effective to implement self-consumption to cover associated power consumption (pumping stations, electrovalves...) or to use the power for new electric applications such as electric mobility, lighting, etc.

4. It is considered recommendable to choose sites with good accessibility and lower potential costs associated with construction and adaptation of the electrical facility, etc.

5. It has been observed that there is a wide variety of technologies for micro-hydraulic turbines which facilitate their adaptation to the hydraulic conditions of all types of infrastructures. These micro-hydraulic turbines tend to offer low performance, although in these cases, this factor is not so critical, given that the priority is not power generation for export to the grid but rather the use of energy that is not being availed of.

With the results obtained, the aim is to demonstrate the technological possibilities for availing of energy currently being dissipated in water networks, in such a way that facilitates replication in other locations. This option could be developed in association with new business models, facilitating distributed generation and a reduction of the carbon footprint associated with water management.



# La Energía, de forma Inteligente

En las Instalaciones Públicas, las Empresas y la Sociedad Asturiana.

Por el Ahorro y la Eficiencia Energética.

FAEN

Fundación Asturiana de la Energía

www.faen.es