

DISEÑO DE UN PARQUE EÓLICO EN ARINAGA, CON ESTUDIO DE LA IMPLANTACIÓN DE DICHA ENERGÍA RENOVABLE EN LA RED

INTRODUCCIÓN

La dependencia hacia los combustibles fósiles en Canarias es elevada, lo cual no favorece la reducción de la huella de carbono. Esto se puede conseguir con la implantación de sistemas de generación renovable.

El problema es que no existen sistemas óptimos de almacenamiento de energía hoy en día, por lo que la generación debe ajustarse a la demanda, y esto es difícil en las renovables, ya que depende de factores externos.

Pero la tecnología ha ido evolucionando, consiguiendo que muchas de estas energías sean cada vez más flexibles, pudiendo integrarse cada vez más en la red. Y uno de los sectores más avanzados en este sector es el de la eólica.

OBJETO

Se dimensionará un parque eólico, en la zona de Arinaga, una de las mejores en la isla de Gran Canaria en cuanto a recurso eólico, con el objetivo de promover la reducción en el uso de combustibles fósiles y de la huella de carbono.

Y aparte, para dar visibilidad a la importancia que tiene el estudio de la red eléctrica, sobre todo en Canarias al estar menos mallada y ser más inestable, antes de implementar energías renovables en ella.

EMPLAZAMIENTO

La parcela se situará en la zona denominada como Llanos de Arinaga, cerca del polígono industrial de Arinaga y de Bahía de Formas.

Esta zona es de las mejores de España en cuanto a producción eólica, por lo que los resultados esperados son excelentes en cuanto a generación de energía.

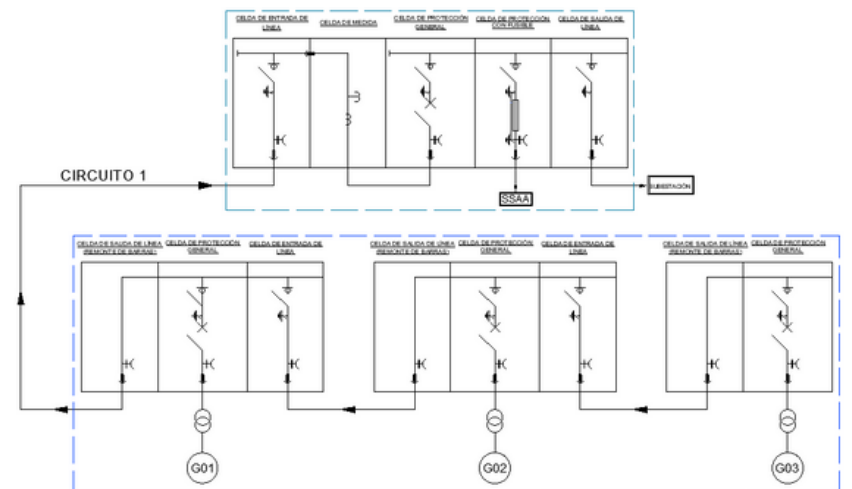
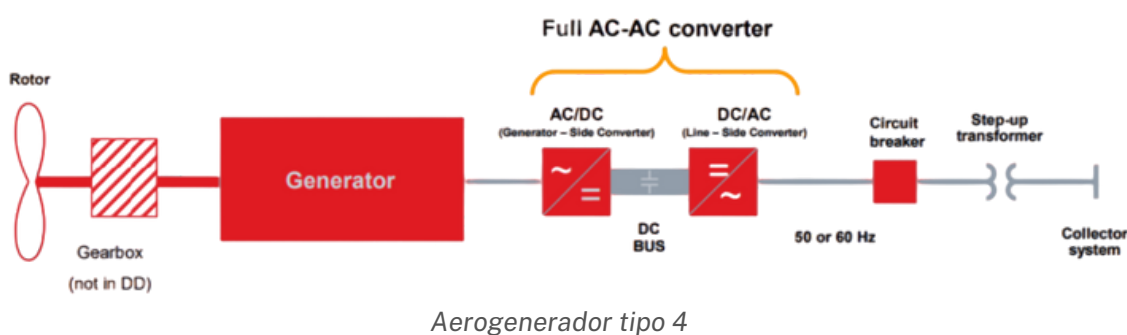


METODOLOGÍA

Para lograr la instalación del parque eólico, se estudia el potencial eólico de la zona y el tipo de aerogenerador a instalar. Y al mismo tiempo, se consultan las distintas afecciones que puedan existir hacia nuestro parque, para finalmente elegir su emplazamiento.

Una vez se ha elegido esto, se dimensionan los centros de transformación de los aerogeneradores y la red de Media Tensión. Se proyecta a su vez un edificio de control para recibir la potencia producida, con sus respectivas medidas de seguridad (diseño de PCI y PAT).

Por último, se realiza un estudio de comportamiento de red, donde se analizan las posibilidades de inyección de dicha potencia producida en la Red de Distribución o de Transporte.



Esquema unifilar de la instalación

RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

La producción eólica será bastante elevada, consiguiendo un alto rendimiento de los aerogeneradores, consiguiendo altas capacidades de producción.

Las obras se realizarán siguiendo el Pliego de Condiciones del proyecto, donde se determinarán materiales y forma de hacerlo. Aparte, se llevarán a cabo teniendo en cuenta las medidas indicadas en el Estudio de Seguridad y Salud.

La integración de dicha energía podrá realizarse tanto por la Red de Distribución como la de Transporte, y la capacidad nodal deberá consultarse en la información publicada por Endesa y REE, respectivamente.

Se eligió un aerogenerador tipo 4 (full-converter) debido a su alta fiabilidad respecto al resto. Es capaz de mantenerse conectado a la red cuando se producen faltas en ella, aportando reactiva, y ayudando al sistema a recuperar la estabilidad de nuevo.