

AEROGENERADORES Y SU MANTENIMIENTO

1. LA ENERGÍA EÓLICA

- - Los aerogeneradores
 - Historia de la energía eólica
 - Situación actual de la energía eólica
 - Aerogeneradores y el sistema eléctrico de un país
 - Porqué la energía eólica triunfa
 - Parques offshore y onshore
 - Impacto ambiental de los aerogeneradores

2. LOS AEROGENERADORES

- El aerogenerador o turbina eólica
- Clasificación de aerogeneradores
- Parámetros característicos de un parque eólico
- Parámetros característicos de los aerogeneradores

3. PRINCIPALES COMPONENTES DE UN AEROGENERADOR

- - Sistemas estructurales
 - Góndola
 - Rotor
 - Multiplicadora
 - El generador eléctrico
 - Sistema eléctrico
 - La estación meteorológica
 - La baliza de señalización
 - El sistema de control

4. EL ÁRBOL JERÁRQUICO DE ACTIVOS

- - La necesidad de realizar un árbol jerárquico de activos
 - Niveles jerárquicos
 - Ubicaciones técnicas y activos físicos
 - Nivel 1: Áreas
 - Nivel 2: Sistemas
 - Nivel 3: Subsistemas del aerogenerador
 - Nivel 3: Subsistemas de la subestación
 - Nivel 4: equipos
 - Codificación de activos

5. BASES ESTRATÉGICAS DEL MANTENIMIENTO DE AEROGENERADORES

- - Las técnicas de inspección empleadas
 - Análisis de los hallazgos
 - Organigrama

6. EL DIAGNÓSTICO ONLINE

-
- Qué es el diagnóstico online
- Fuente de los datos
- Los rangos aceptables
- Análisis monovariado o multivariado
- Análisis puntual o continuo
- Tipos de análisis de datos
- Principales variables que pueden analizarse
- Proceso de diagnóstico
- Herramientas necesarias

7. LAS INSPECCIONES DETALLADAS IN SITU

-
- El protocolo IRIM 202410
- Qué partes del aerogenerador se revisan
- La naturaleza de las inspecciones.

8. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO OFFLINE

- El mal llamado mantenimiento predictivo
- Los cinco aspectos clave
- La compatibilidad de las diferentes técnicas de diagnóstico
- Frecuencia aconsejable de diagnóstico
- Inspecciones boroscópicas en multiplicadoras
- Análisis de aceite
- Inspecciones por ultrasonidos
- Termografía
-
- Análisis de vibraciones

9. MANTENIMIENTO LEGAL

- La importancia del mantenimiento legal
- La responsabilidad de titular de la instalación
- Formas de abordar el mantenimiento legal
- Resumen de equipos sometidos a mantenimiento legal
- Normativa de referencia
- Sistemas de un aerogenerador sometidos a mantenimiento legal