



# SGS CERTIFICACIÓN RENOVABLES

## Certificación LTE del P.E. Muel (Innogy)

Noviembre 2018

WHEN YOU NEED TO BE SURE

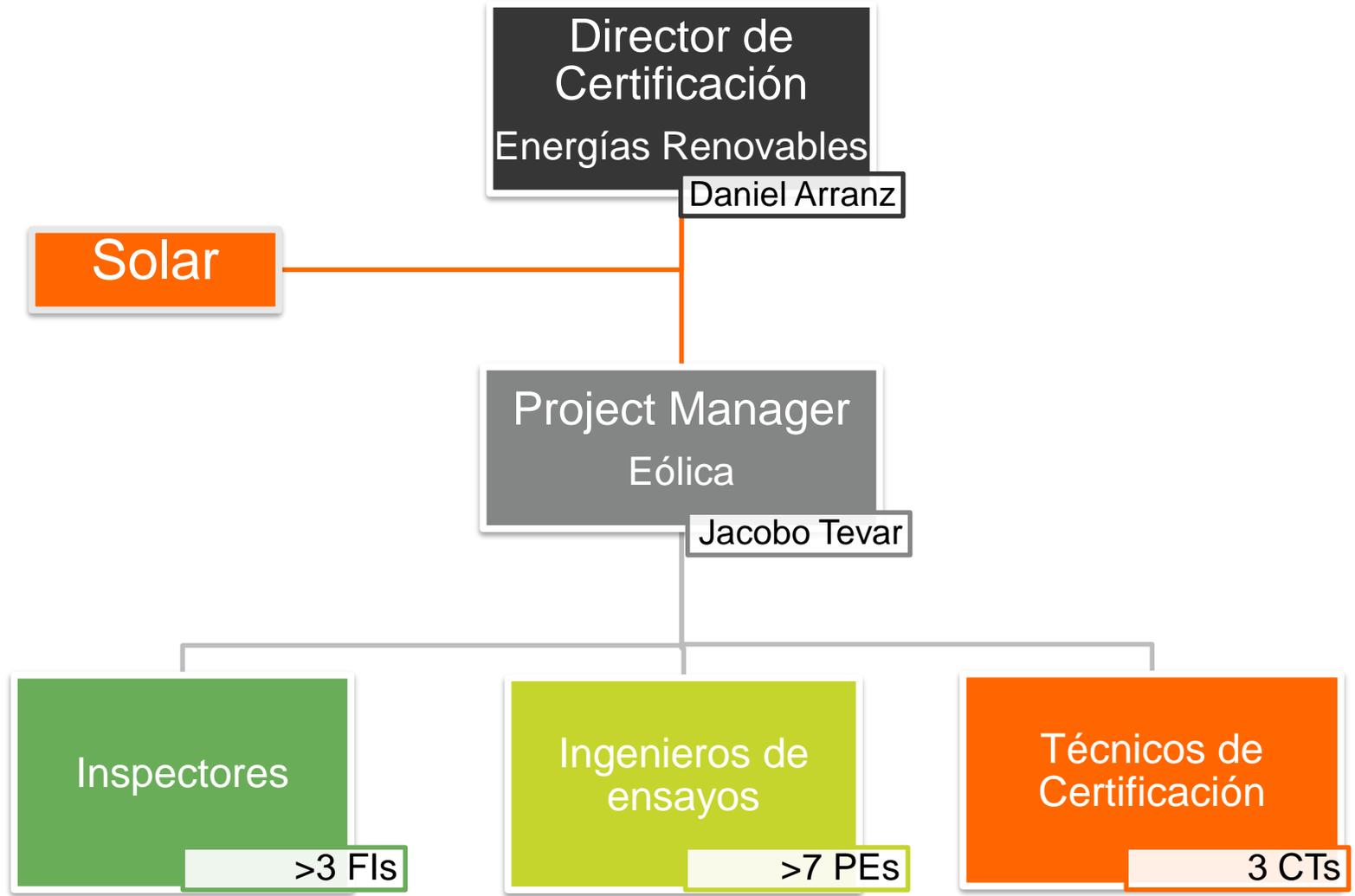




# 95 000<sup>1</sup> EMPLOYEES AND 2 200 OFFICES & LABORATORIES AROUND THE GLOBE ENABLING REACH AND LOCAL SUPPORT



1. Average number of employees in 2018.



## DUDAS y...

- ¿Evaluar la calidad de O&M del parque?
- Conocer el estado real de las máquinas
- Hallar los elementos críticos limitantes de vida
- ¿Análisis individualizado por máquina o estudio de parque?
- Fallos visibles vs no visibles

## ...SOLUCIONES:

- Evaluación documental: registros, checklist, ...
- Combinando inspecciones en campo con análisis de cargas
- Re-evaluación de vida útil basada en la vida de diseño
- Plan de acción y seguimiento anual

## VALIDEZ DE UNA CERTIFICACIÓN

- CERTIFICACIÓN respetando esquema 17065:
  - Valor añadido de una tercera parte
- Imparcialidad:
  - Imposibilidad de participar en el proceso de análisis
  - Mantener la objetividad de criterio
- Experiencia adquirida como certificadores: entidad acreditada por ENAC según IEC 61400-22 (*Conformity testing and certification*).
- Borrador de procedimiento SGS ECPE 2056:2017
- Nuevo comité IEC 61400-28 para la estandarización.

### FASE 1



1. Documental O&M y registros
2. Análisis del emplazamiento

### FASE 2



3. Inspecciones
4. Validación modelo
5. Evaluación cargas
6. Ensayos o inspecciones específicas

### FASE 3



7. Programa LET
8. Actuaciones (si se requieren)
9. Certificación
10. Seguimiento

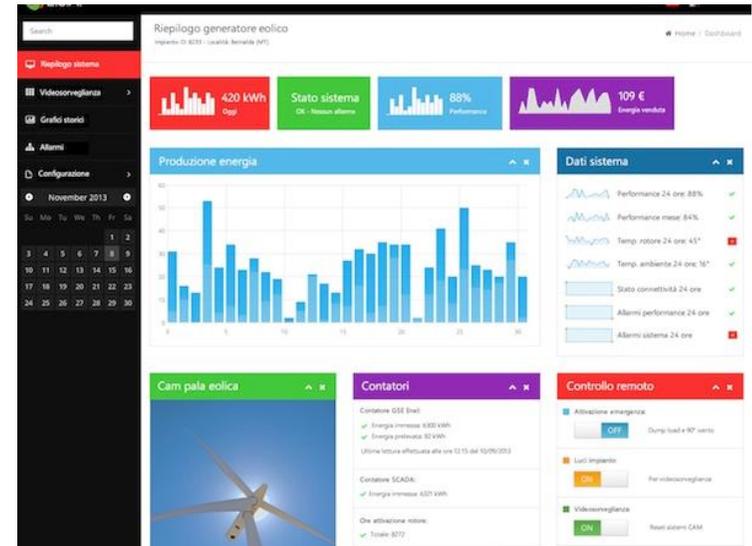
### ■ Objetivos:

- Evaluar qué ha “vivido” el parque estos últimos años.
- Conocer el nivel de mantenimiento del parque.
- Conocer la la estrategia de operación del parque.
- Validar el análisis por *celdas* del parque para el posterior análisis de vida.



### ■ Revisión de datos de

- Procedimientos O&M.
- Registros, incidencias.
- SCADA del parque.
- Checklists de inspecciones.



- Análisis del emplazamiento: permitir extrapolación de información entre máquinas.
  - ¿Cómo me afecta el entorno a cada máquina?
  - Dividir el parque en *celdas* de máquinas –a propuesta de Nabla- para interpolar resultados. Valorando:
    - Orografía del terreno.
    - Vientos del emplazamiento.
    - Distribución de las máquinas y sombras.
  - Caso P.E. Muel: distribución en 4 *celdas*.



- Dependiendo de las inspecciones, medidas de análisis en campo para mayor detalle pueden ser necesarias: inspecciones específicas, ensayos no destructivos, análisis de aceites, ultrasonidos en ejes...



- Objetivos:
  - Complimentar la información documental
  - Análisis detallado de posibles fallos

- Se evalúan los análisis de tercera parte (NABLA Wind Power) y la validación del modelo (dependiendo de complejidad, distintas opciones: datos de control, cargas, combinación de ambas, etc.)



- Plan del cliente con las medidas correctivas y preventivas necesarias, permitiendo:
  - Cambios en estrategia en la operación del P.E.
  - Acciones correctivas sobre componentes
  - Mejoras en el plan de mantenimiento
  - Seguimiento específico sobre componentes de riesgo
  
- Verificar la implantación real del plan y CERTIFICACIÓN
  
- Seguimiento de las medidas implantadas

**¡Gracias!**  
**[www.sgs.com](http://www.sgs.com)**

WHEN YOU NEED TO BE SURE

**SGS**