



**ASUNTO: CERTIFICADO**

### **A QUIEN CORRESPONDA**

La que suscribe, Dra. Lidia Roca Sobrino, Investigadora Principal CIEMAT del proyecto titulado "Innovative configuration for a fully renewable hybrid CSP plant (HYSOL)", financiado por Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (7PM), programa específico "cooperación": energía (EU-7FP-ENERGY-2012) con número de acuerdo 308912, con duración del 01/03/2013 al 31/07/2016, hace CONSTAR que el Dr. Javier Bonilla Cruz, con DNI no. 75.249.965-Z, con contrato laboral del CIEMAT como Titulado Superior de Investigación (Postdoctoral), forma parte del grupo de doctores del proyecto. Su participación se enmarca en las siguiente tareas:

- Modelado del demostrador de la tecnología del proyecto HYSOL: recuperado de calor entre sales fundidas y gases de combustión, basados en primeros principios utilizando el lenguaje de modelado orientado a objetos y basado en ecuaciones Modelica.
- Análisis en términos de precisión y tiempo de simulación en simulaciones dinámicas de los distintos modelos implementando.
- Desarrollo e implementación de librerías de componentes reutilizables auxiliares y principales: recuperador de calor, intercambiador de calor, etc., en Modelica para el proyecto HYSOL.
- Calibración de modelos dinámicos aplicando algoritmos de optimización multiobjetivo.
- Intercambio de modelos entre distintas herramientas de modelado y simulación.

A tal efecto, expido el presente certificado en la ciudad de Tabernas (Almería), el 11 de enero de 2023.

Atentamente:

Fdo.: Dra. Lidia Roca Sobrino  
Investigadora Principal CIEMAT del Proyecto HYSOL (número de acuerdo 308912)