



CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

Laboratorio de Patrones y Medidas Neutrónicas

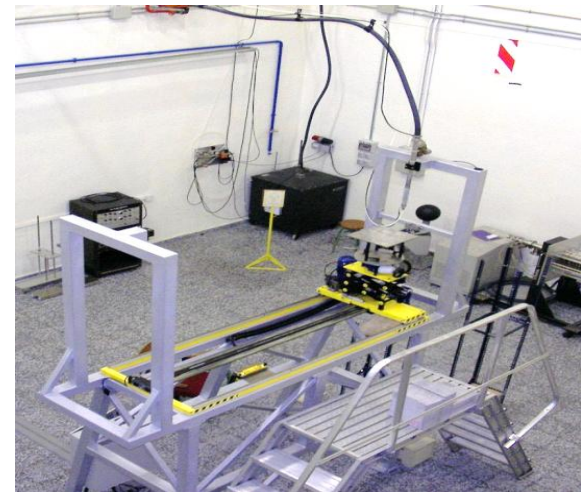
Constituido en 2012

Coordinado por el CIEMAT y la ETSII-UPM



**Laboratorio de Patrones Neutrónicos
LPN (IR-33) - CIEMAT**

Fuentes de ^{252}Cf y $^{241}\text{Am/Be}$



**Laboratorio de Medidas Neutrónicas
DIN-UPM**

Fuente de $^{241}\text{Am/Be}$



CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

LPN-CIEMAT:

- Usuarios actuales:
 - Servicio de Protección radiológica: calibración monitores
 - Servicio de dosimetría: calibración e irradiación de dosímetros.
Estudio preliminar para la creación de un laboratorio de dosimetría neutrónica
 - LMRI:
 - estudio de materiales
 - Flujo neutrónico



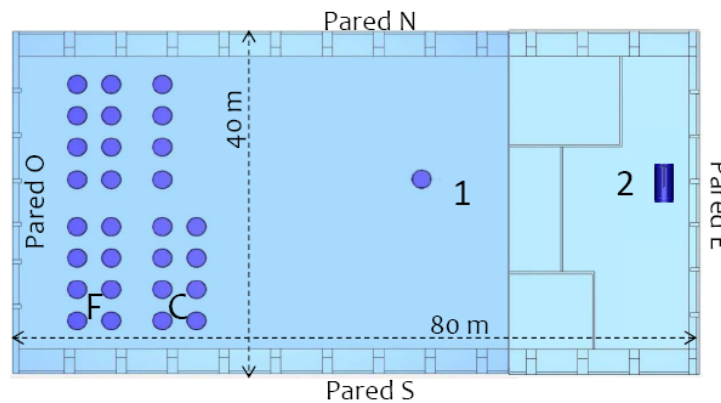
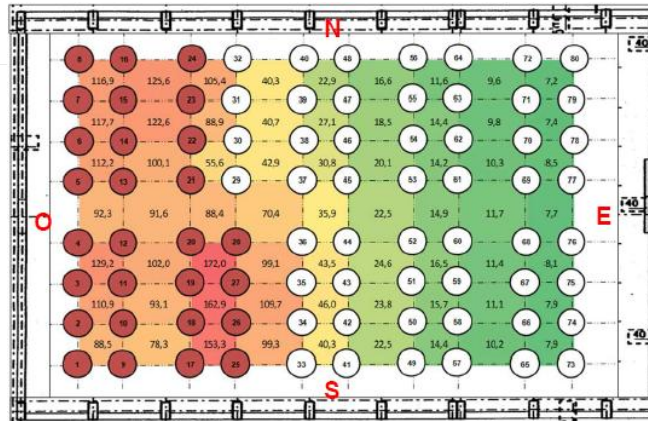
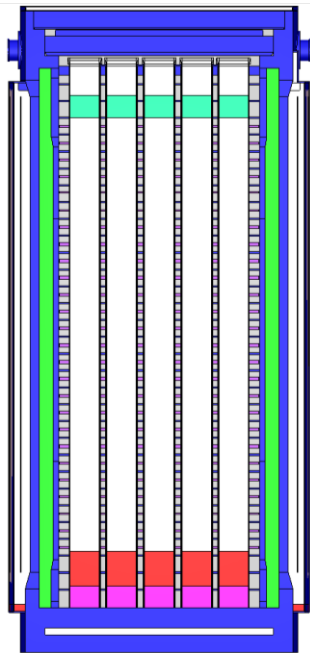
CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

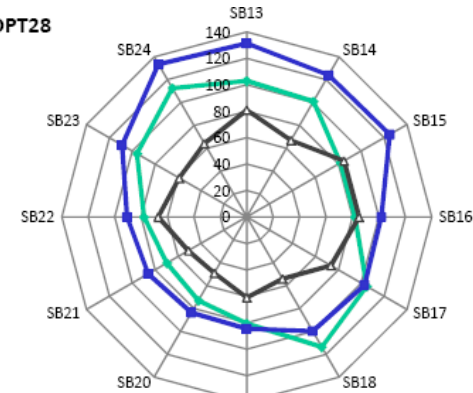
Proyectos LPN-CIEMAT

Central Nuclear de Trillo:

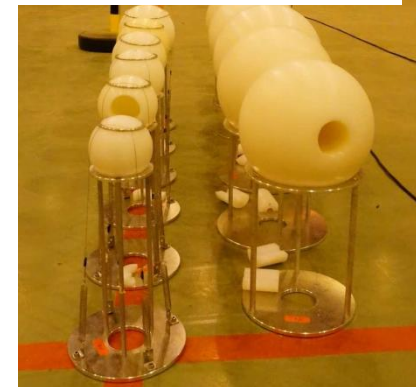
- Caracterización dosimétrica del Almacén Temporal Intermedio de Trillo.
- Estudio dosimétrico y flujo neutrónico de los contenedores (3) de elementos combustible gastado (DPT)



DPT28



—◆— H*(10)_exp-100
—■— H*(10)_exp-250
—▲— H*(10)_exp-440





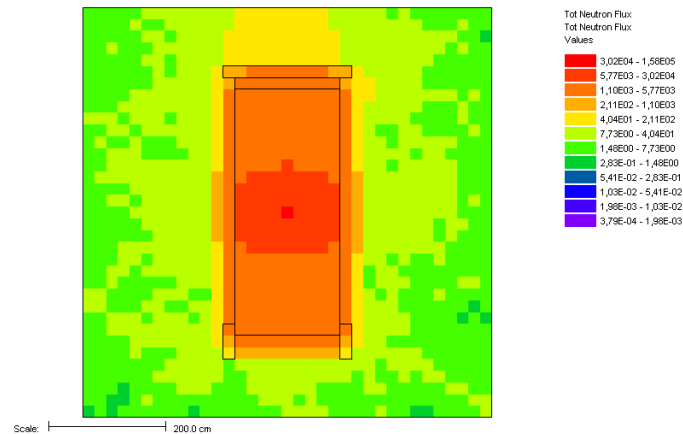
CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

Proyectos en marcha

ENSA:

Proyecto de *caracterización de blindajes* para ENSA: Se realizarán irradiaciones de materiales empleados como blindaje neutrónico en contenedores de combustible gastado que fabrica ENSA, para su estudio su comportamiento frente a la radiación neutrónica y gamma.





CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

Proyectos en marcha

Central Nuclear de Cofrentes:

Irradiación de dosímetros TLDs en maniquí de agua con fuentes de Cf y de AmBe.





CEIDEN

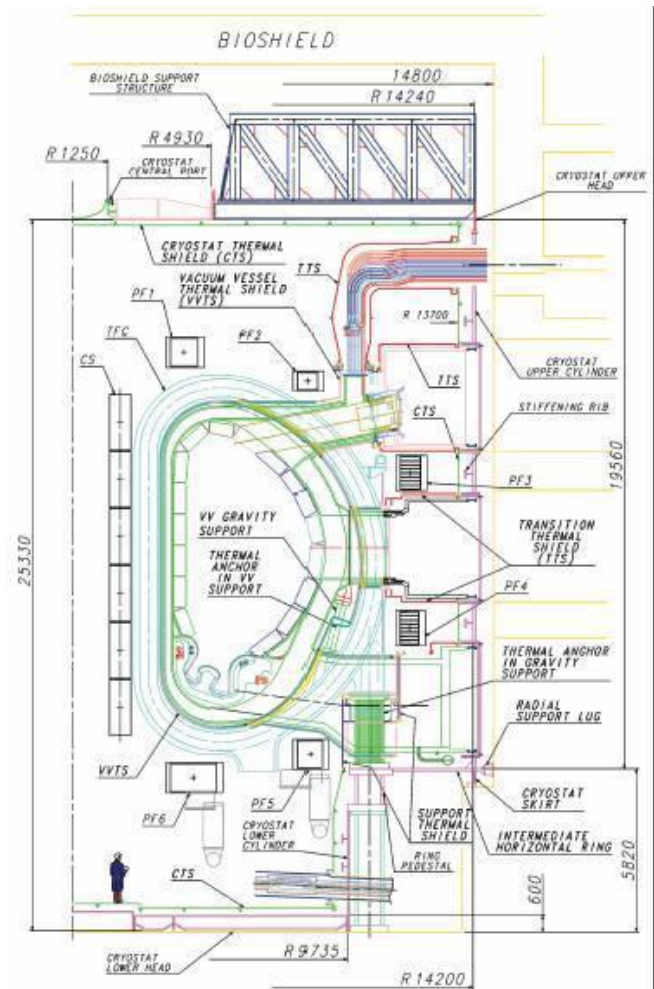
PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

Proyectos en desarrollo

Empresarios Agrupados EA-ITER:

Se irradiarán equipos destinados al ITER en nuestra fuente neutrónica para estudiar su comportamiento frente a las radiaciones.

Probablemente incluirá la construcción de la esfera de agua pesada para moderar la fuente de Cf.





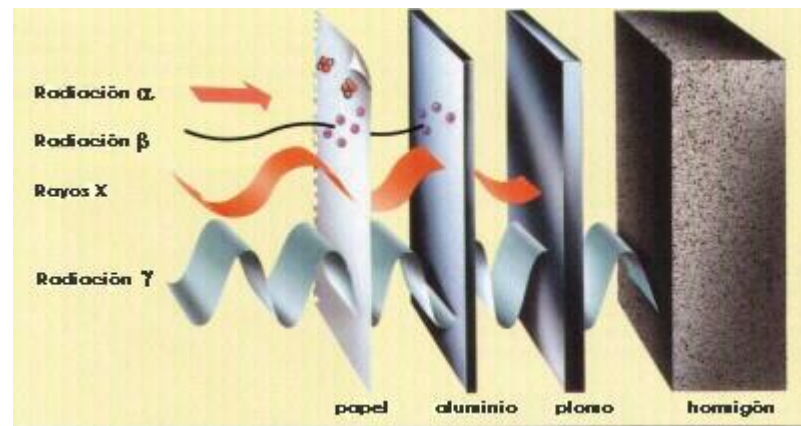
CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

Proyectos en desarrollo

ARRAELA:

Caracterización e irradiación neutrónica de materiales diseñados como blindaje gamma para ARRAELA: Se irradiarán materiales diseñados como blindaje gamma por la empresa ARRAELA en nuestra fuente neutrónica para estudiar su comportamiento frente a esta radiación.





CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

LMN- UPM:

- Usuarios actuales:
 - Empresas del sector: calibración monitores
 - Proyecto LINCE: Caracterización de equipos de detección dinámica en fronteras y puntos críticos, entre UPM, ENRESA, CSN y AEAT:
 - estudio de detectores de neutrones alternativos a los de He-3
 - Desarrollo de protocolos de calibración
 - Puesta a punto y aplicación en puerto de Valencia



CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

Proyectos en marcha

Proyecto LINCE:

Ensayos de calibración estáticos y dinámicos (con muestras de Am-241, Ba-133, Cs-137, Co-60 y de Cf-252)



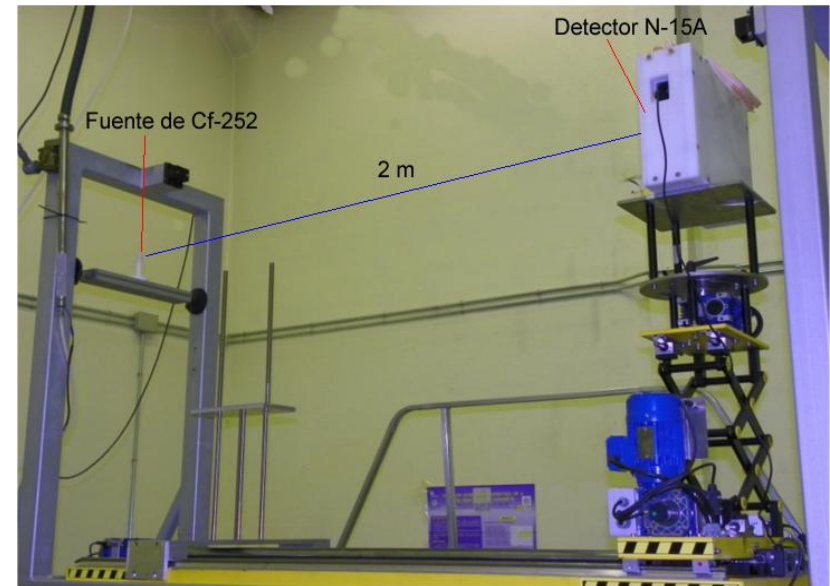


CEIDEN

PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE ENERGÍA NUCLEAR DE FISIÓN

Proyectos en marcha

Proyecto LINCE:



Montaje experimental para las medidas con los detectores de SZn+B-10 (N-27 y N-15) en el LMN-UPM