

PROYECTO 1 - ALTAS ENERGÍAS:

RESPUESTA DE DETECTORES MEDIPIX3 A DIFERENTES ESPECTROS DE RAYOS X

JUAN CAMILO RAMIREZ - 201312866
JUAN BARBOSA - 201325901

- **Grupo investigación:** Altas Energías
- **Profesor responsable:** Carlos Ávila
- **Estudiante o técnico de contacto:** Gerardo Roque

1 Descripción

El laboratorio de Altas Energías adquirió en el 2017 un nuevo tubo de rayos X con ánodo de Plata. También cuenta con un tubo de rayos X con ánodo de Tungsteno. Se desea hacer un estudio de la respuesta de estos detectores para los dos tubos de rayos X, hace un scan de energía en el rango de 10 keV hasta 100 keV y verificar el contraste de imagen que se obtiene para una misma muestra que es irradiada con los diferentes espectros de emisión.

2 Objetivos

1. Probar el funcionamiento de la fuente de rayos X con ánodo de plata, recientemente adquirida por el laboratorio de altas energías.
2. Hacer un scan de voltaje de las fuentes con ánodos de tungsteno y plata para verificar el voltaje y la intensidad de cada fuente que produce la imagen con el mejor contraste, dentro de los rangos de dosis permitidos para este tipo de imágenes.
3. Hacer un estudio de cociente de señal a ruido de las diferentes imágenes obtenidas para cada fuente de rayos X.
4. Sacar conclusiones sobre el modo de operación y tipos de aplicaciones apropiados para ánodo de tungsteno y ánodo de plata.