

PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, A LA ESCALA DE CIENTÍFICOS SUPERIORES DE LA DEFENSA 25352 (Resolución 400/38503/2024), de 25 de noviembre, B.O.E. N° 293 de 5 de diciembre de 2024.

TRIBUNAL CALIFICADOR n° 1

ESPECIALIDAD: HARDWARE ELECTRÓNICO PARA INSTRUMENTACION CIENTÍFICA

CASO PRÁCTICO N° 1

El INTA es contactado para participar en una propuesta a Misión tipo M de la ESA que tiene como objetivo caracterizar atmósferas de Exoplanetas. El satélite contendrá como carga útil un telescopio de 1 metro de apertura en cuyo plano focal se ubicará un espectrómetro que analizará la luz colectada en dos canales:

- Canal I (visible): en un rango espectral de 350nm a 750nm.
- Canal II (IR cercano): en un rango espectral de 1 μ m a 2.5 μ m.

AL INTA se le solicita asesoramiento para el diseño y que se encargue del plan de pruebas del espectrómetro.

- a) Desarrolle un diagrama de bloques de la carga útil (12 puntos)
- b) Sugiera de manera razonada los detectores a utilizar en cada canal (4 puntos).
- c) Sugiera de manera razonada un diseño a nivel esquemático de la electrónica de lectura de cada canal (4 puntos).
- d) Teniendo en cuenta la órbita sugerida, desarrolle un plan de pruebas para el espectrómetro, incluida la filosofía de modelos a seguir y los niveles a alcanzar durante las pruebas correspondientes en función del modelo (20 puntos).