

Fundación AHUEKNA
Investigación y Desarrollo Tecnológico

Beca postdoctoral QUBIC

Tema de Beca: Realizar tareas de coordinación del proyecto QUBIC.

Requisitos: Universitario con doctorado en ciencias naturales o ingeniería y habilidades en gestión de proyectos tecnológicos.

Objetivos de la beca: El postulante estará a cargo de coordinar las tareas necesarias para la instalación y operación del primer instrumento de QUBIC en Altos Chorrillos (Salta).

Director de beca: Christian Kristukat

Estructura del programa de beca:

El proyecto QUBIC fue planeado para ser instalado cerca de San Antonio de los Cobres (Salta), en Alto Chorrillos, a 4.900 metros de altitud. Su principal objetivo es el estudio de las ondas gravitacionales provenientes del Big Bang, enmarcado en el modelo de inflación cósmica. La inflación es el ingrediente principal del modelo estándar actual de Cosmología: permite explicar de una manera simple las condiciones iniciales aparentemente peculiares del Universo (baja curvatura, homogeneidad más allá del horizonte aparente, perturbaciones primordiales gaussianas y casi invariantes de escala). Todas las observaciones hasta ahora son consistentes con el paradigma general de inflación, especialmente las observaciones de temperatura y polarización recientes de Planck CMB (Cosmic Microwave Background radiation). Sin embargo, la prueba más directa de la inflación es la presencia de una perturbación tensorial en la métrica primordial. Esta perturbación es producto de ondas gravitacionales primordiales producidas a partir de fluctuaciones cuánticas del periodo de inflación y son la única fuente posible de la polarización de modo B (paridad impar) del CMB. Observar esta polarización es considerado como la única forma en cosmología para explorar la inflación y de estudiar la física inflacionaria asociada. Para esto se propone el desarrollo de bolómetros basados en detectores criogénicos para los cuales se desarrollará una electrónica criogénica de Read-Out y un sistema de movimiento mecánico.

El programa de beca se encuadra dentro de las tareas para el proyecto QUBIC. Las responsabilidades del postulante son la organización del transporte del instrumento desde Francia hasta el sitio, la coordinación y supervisión de la instalación de la infraestructura en el sitio, el montaje y la puesta en marcha del observatorio y la coordinación de tareas en el laboratorio de integración de QUBIC en Salta Capital. El postulante deberá familiarizarse con los detalles técnicos de todos los sub componentes del observatorio: planta de energía, albergue con domo desplegable, montura del instrumento, equipamiento de refrigeración para poder identificar y desarrollar soluciones para

problemas del observatorio en operación. El postulante debe estar dispuesto para hacer estadías extendidas (6 meses) en Salta Capital y San Antonio de los Cobres, Salta.

Duración de la beca: 1 año. No renovable.

Lugar de desarrollo de la beca: Instituto de Tecnologías en Detección y Astropartículas. Centro Atómico Constituyentes - CNEA, San Martín, Provincia de Buenos Aires. Tel: (011) 6772-7000 int. 6591 (Christian Kristukat) y (011) 6772-7532 (administración),

Carga horaria: 40 horas semanales.

Estipendio mensual: \$ 30.414,00

Todos los interesados deben enviar la documentación que se indica a continuación, a partir del día 29/4/2019 y hasta el día 29/5/2019 al correo electrónico: kristukat@cnea.gov.ar

a) Postulantes argentinos:

- Copia de la primera y segunda hoja del D.N.I
- Constancia de CUIL.
- Currículum Vitae actualizado.
- Certificado analítico de materias aprobadas o Copia legalizada del Título intermedio
-

b) Postulantes extranjeros:

- Certificado de residencia temporaria expedida por la Dirección Nacional de Migraciones.
- Formulario de solicitud del CDI (AFIP).
- Currículum Vitae actualizado.
- Certificado analítico de materias aprobadas o Copia legalizada del Título intermedio.

Los postulantes que reúnan los requisitos indicados en el llamado a este concurso de beca serán entrevistados. La entrevista será personalmente para aquellos que vivan a menos de 100 km del lugar de trabajo donde se desarrollara la beca, y por videoconferencia en cualquier otro caso. Se seleccionará un candidato a quien se le otorgará una beca para trabajar en los proyectos mencionados. El resultado final será comunicado a cada postulante entrevistado por correo electrónico.