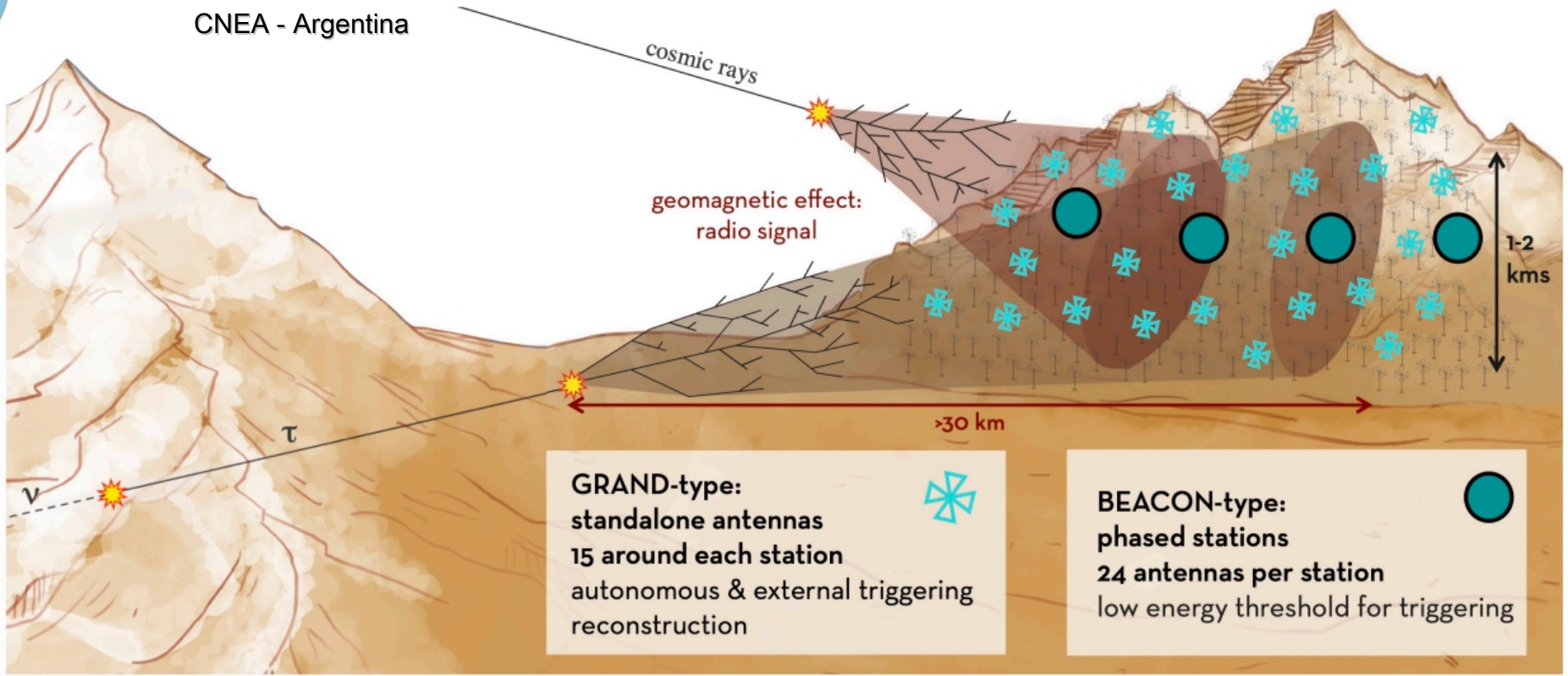
A Site for the GRAND-Beacon Prototype

Ingo Allekotte + Federico Sánchez

CNEA - Argentina



SITE SEARCH IN ARGENTINA

Site identified in
San Juan Province

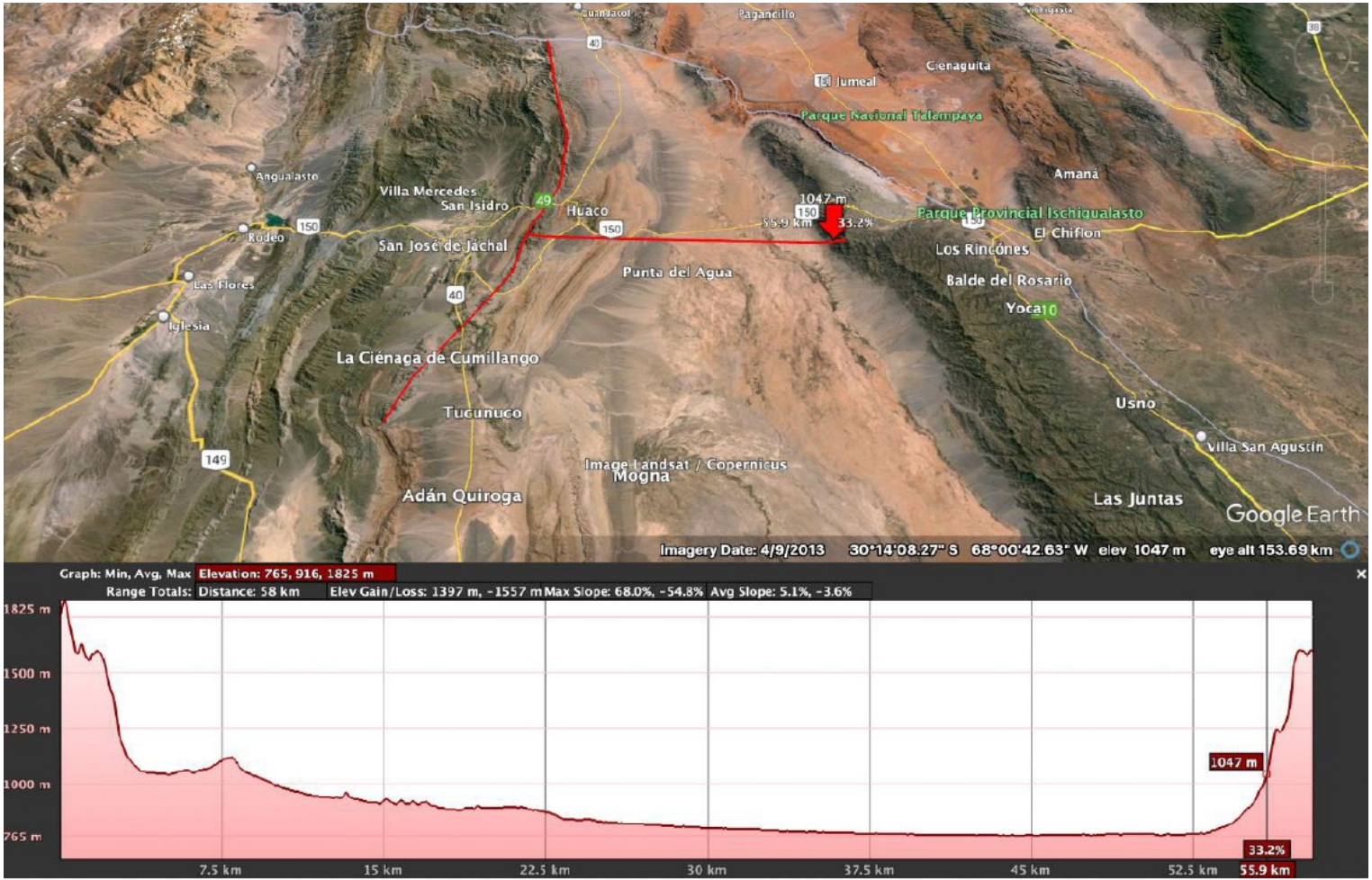
Based on previous
site searches for GRAND

Latitude -30°

GRAND-BEACON SITE IN ARGENTINA

- Valley with 60 - 80 km spacing between ridges
- Facing ~1000 meters high mountains
- 800 - 1400 meters above sea level
- 100 km length
- Scarce human activity
- Accessibility to be assessed

GRAND-BEACON SITE IN ARGENTINA



GRAND-BECON SITE IN ARGENTINA

Site visit in August 2024 (ITEDA Mendoza: Javier Maya, Alexis Mancilla, Noelia Sileo)

- Roads and access points identified
- Need of 2 4x4 vehicles for a full site survey
- Ridge in the West: better accessibility, more RF noise
- Ridge in the East: more difficult access, less RF noise
- Easily accessible areas for RFI studies identified

GRAND-BEACON SITE IN ARGENTINA

- RFI measurements done at site in April 2022
- To be repeated July – August 2025

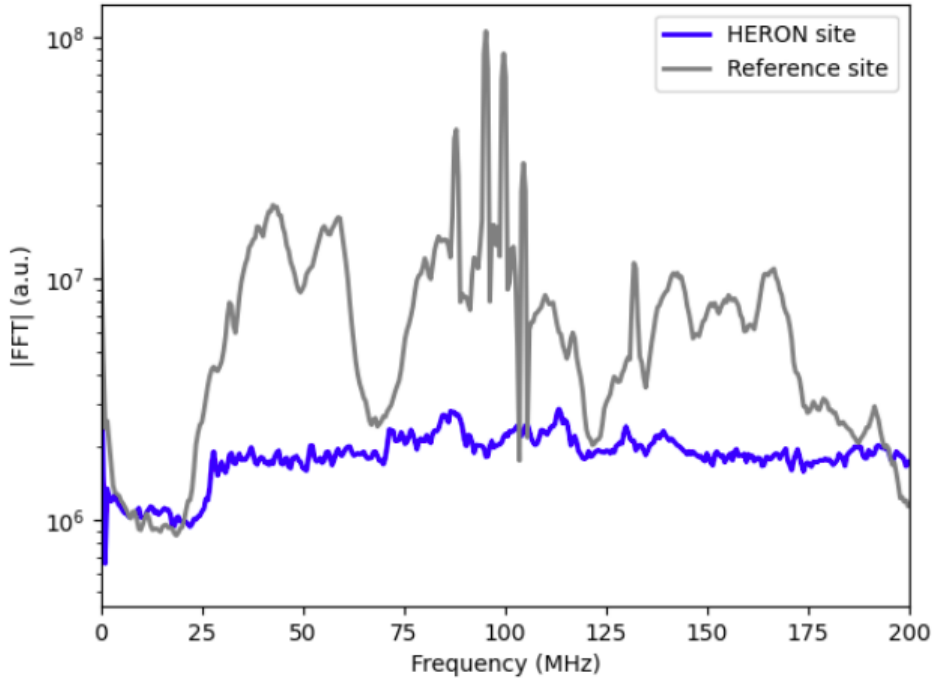
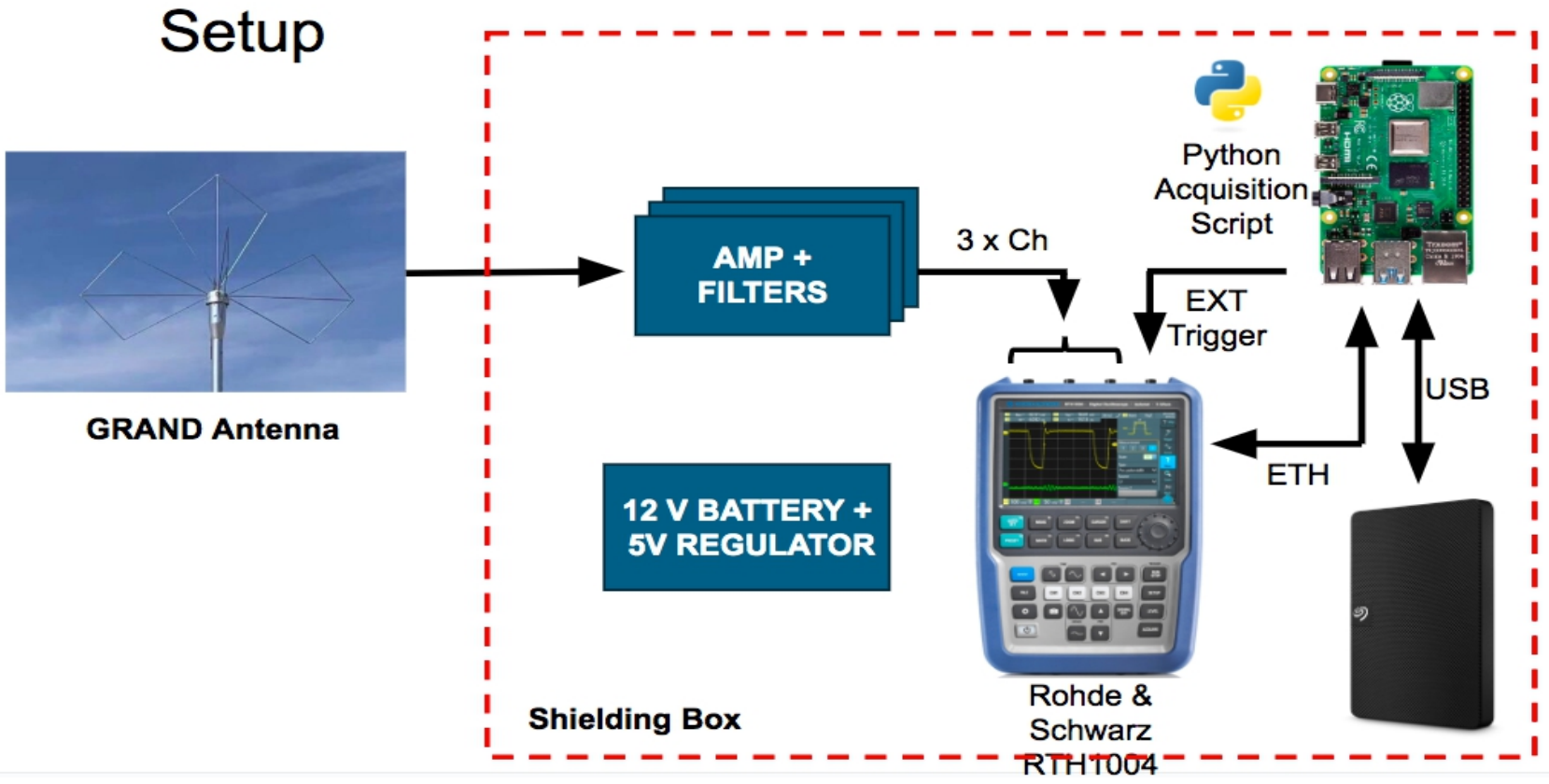


Figure 4: *Power spectrum distributions (in arbitrary units, a.u.) measured at the San Juan site (blue) and at a reference site closer to the San Juan city (grey) with the same setup.*

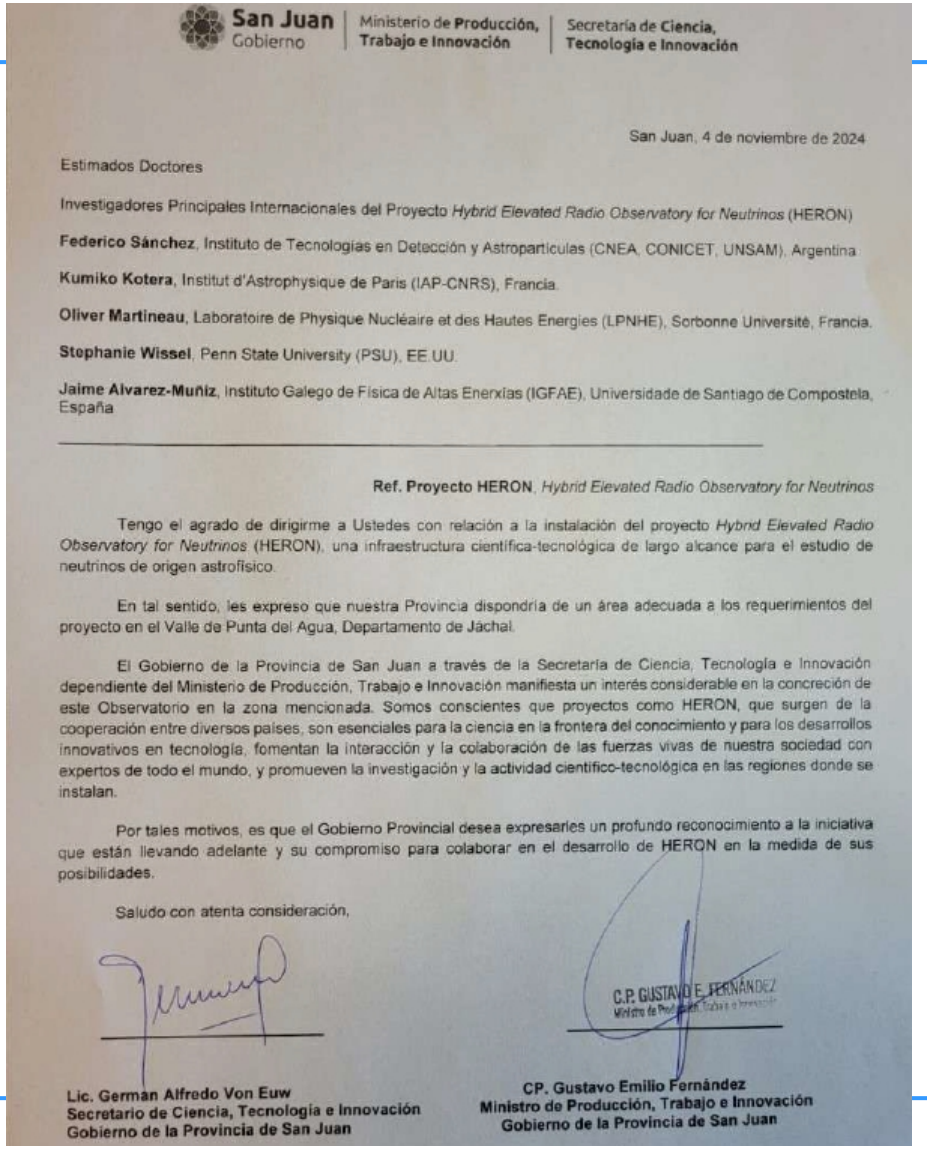
GRAND-BEACON SITE IN ARGENTINA

- Next campaign: July – August 2025
- Measurement of background radio noise with one GRAND antenna



GRAND-BEACON SITE IN ARGENTINA

- Local support from San Juan Province
- Not far from ITEDA Mendoza and Auger
- Support from groups in Argentina:
  - CNEA Buenos Aires
    (ITEDA: CNEA-CONICET-UNSAM)
  - CNEA Bariloche
  - ITEDA Mendoza
  - AMIGA staff at Auger in Malargüe



San Juan Gobierno | Ministerio de Producción, Trabajo e Innovación | Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación

San Juan, 4 de noviembre de 2024

Estimados Doctores

Investigadores Principales Internacionales del Proyecto *Hybrid Elevated Radio Observatory for Neutrinos* (HERON)

Federico Sánchez, Instituto de Tecnologías en Detección y Astropartículas (CNEA, CONICET, UNSAM), Argentina.

Kumiko Kotera, Institut d'Astrophysique de Paris (IAP-CNRS), Francia.

Oliver Martineau, Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Energies (LPNHE), Sorbonne Université, Francia.

Stephanie Wissel, Penn State University (PSU), EE.UU.

Jaime Alvarez-Muñiz, Instituto Galego de Física de Altas Enerxías (IGFAE), Universidade de Santiago de Compostela, España

Ref. Proyecto HERON, *Hybrid Elevated Radio Observatory for Neutrinos*

Tengo el agrado de dirigirme a Ustedes con relación a la instalación del proyecto *Hybrid Elevated Radio Observatory for Neutrinos* (HERON), una infraestructura científica-tecnológica de largo alcance para el estudio de neutrinos de origen astrofísico.

En tal sentido, les expreso que nuestra Provincia dispondría de un área adecuada a los requerimientos del proyecto en el Valle de Punta del Agua, Departamento de Jáchal.

El Gobierno de la Provincia de San Juan a través de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación dependiente del Ministerio de Producción, Trabajo e Innovación manifiesta un interés considerable en la concreción de este Observatorio en la zona mencionada. Somos conscientes que proyectos como HERON, que surgen de la cooperación entre diversos países, son esenciales para la ciencia en la frontera del conocimiento y para los desarrollos innovativos en tecnología, fomentan la interacción y la colaboración de las fuerzas vivas de nuestra sociedad con expertos de todo el mundo, y promueven la investigación y la actividad científico-tecnológica en las regiones donde se instalan.

Por tales motivos, es que el Gobierno Provincial desea expresarles un profundo reconocimiento a la iniciativa que están llevando adelante y su compromiso para colaborar en el desarrollo de HERON en la medida de sus posibilidades.

Saludo con atenta consideración,

C.P. GUSTAVO E. FERNÁNDEZ

Lic. German Alfredo Von Euw
Secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación
Gobierno de la Provincia de San Juan

CP. Gustavo Emilio Fernández
Ministro de Producción, Trabajo e Innovación
Gobierno de la Provincia de San Juan