

# URQU<sup>1</sup>

## ACELERÓGRAFO

El URQU1 representa una solución tecnológica accesible y moderna en el campo de los acelerógrafos, al combinar un procesador ARM de 64 bits con un acelerómetro de alta precisión de la familia Analog Devices ADXL. Diseñado especialmente para aplicaciones de monitoreo estructural en entornos mineros y edificaciones, el URQU1 cumple con los requerimientos establecidos por la Norma Técnica de Diseño Sismorresistente E.030, lo que lo convierte en una herramienta confiable y alineada con la normativa nacional para la detección y análisis de vibraciones sísmicas. Ofrece un equilibrio ideal entre desempeño técnico y costo eficiente, acercando esta tecnología a un mayor número de usuarios.

URQU1 incorpora un sistema de adquisición de datos de 20 bits y un amplio rango dinámico configurable, permitiendo la captura de vibraciones desde las más sutiles hasta las más intensas con una claridad excepcional.

El acelerómetro triaxial integrado, basado en la tecnología ADXL, garantiza mediciones de alta sensibilidad y bajo ruido, proporcionando datos precisos y fiables para el análisis sísmico.

La combinación de hardware de alto rendimiento y software de procesamiento de señales avanzado, que incluye corrección de línea base, filtrado pasa-banda y detección automática de ondas P, permite al URQU1 ofrecer una solución completa para la monitorización sísmica en tiempo real.

## HARDWARE

### URQU 1 - Especificaciones

- Procesador: CPU ARM de 64 bits con arquitectura Cortex-A76
- Acelerómetro: Analog Devices ADXL (alta precisión con bajo ruido en 3 componentes)
- Resolución: 20 bits
- Rango de medición:  $\pm 2g$ ,  $\pm 4g$ ,  $\pm 8g$  (configurable)
- Frecuencia de Muestreo: Hasta 500 muestras/segundo (ajustable según necesidades)
- Ancho de Banda DC: Hasta 250Hz
- Rango dinámico: Desde 90dB
- Interfaz de Comunicación: SPI
- Almacenamiento: Tarjeta microSD (Interno 8 GB y USB externo de 64 GB)
- Fuente de Alimentación: 5V (alimentación de micro controlador)
- Consumo de Energía: Aproximadamente 6W (dependiendo de la carga del sistema)
- GPS para sincronización de tiempo: Antena GPS externa activa con cable coaxial.
- Modo de registro: Por nivel de aceleración, algoritmo STA/LTA y grabación continua.
- Ventana de registro de eventos: Configurable por el usuario

## Conectividad y Transmisión de Datos

- Servidor de Datos: Ringserver (USGS) para transmisión en tiempo real
- Formato de Datos: MiniSEED (STEIM2, 512B bloques)
- Protocolo de Transmisión: SeedLink (compatible con SeisComP, ObsPy, etc.)
- Latencia de transmisión: Baja latencia (~1 segundo)
- Almacenamiento Local: Archivos MiniSEED organizados por día en estructura tipo SeisComP
- Envío de datos a servidor externo

## Procesamiento de señales

- Corrección de Línea Base
- Filtrado Pasa-Banda: 1-20 Hz
- Detección Automática de Onda P: Algoritmo STA/LTA
- Licencia libre para uso del software QuakeSense de NCN basado en la nube.

## Detección de eventos

- Almacenamiento de eventos en archivos separados para su análisis individual.
- Salida de relé para activar alarmas externas automáticamente.
- Enlace a URL externa configurable al producirse un evento.



- Red: Conexión Ethernet a red
- Batería: Se incluye batería de respaldo para autonomía de 48 horas
- Conexión USB: Cuenta con conector USB para almacenamiento extra y fácil sincronización de datos
- Almacenamiento con formato propio en unidades de aceleración

## BENEFICIOS

Transmisión en tiempo real a SeisComP u otro software sísmico

Bajo consumo energético

Compatible con servidores SeedLink

Formato MiniSEED estándar para estudios sísmicos

Detección automática de eventos



**NUEVO CONTROL**

**Contacto**



+51 945 962 848



www.ncn.pe  
informes@ncn.pe