



ESTACIÓN TERRENA

PN: 347005-01

Introducción

La estación terrena SEQUOIA ofrece una estructura de comunicaciones que opera en bandas de frecuencias reservadas para los radioaficionados, como es el caso de VHF, UHF y banda S (solo en recepción). La solución propuesta está diseñada para el seguimiento de satélites pequeños ubicados en órbita baja como es el caso de los Cubesats o satélites de la serie Oscar.

La infraestructura que hace parte de la estación terrena le permite el desarrollo de prácticas de laboratorios en telecomunicaciones o la realización de proyectos educativos en telecomunicaciones, procesamiento de datos, imágenes, etc.

El diseño de la estación terrena SEQUOIA permite su configuración y control mediante el uso de Internet y su equipamiento y configuración la hace compatible con la red global educativa para la operación de satélites GENSO (Global Educational Network for Satellite Operations).

Especificaciones

- ▣ Frecuencias de operación en las bandas de VHF/UHF y banda S (solo en recepción)
- ▣ La estructura de la estación terrena SEQUOIA permite el seguimiento en tiempo real de un satélite de órbita baja previamente seleccionado. El sistema está compuesto por el hardware y software necesario para apuntar las antenas en dirección del satélite, permitiendo de esta forma establecer comunicaciones entre el segmento terreno y satelital en las siguientes bandas de frecuencias:
 - ▣ VHF: 144-148MHz.
 - ▣ UHF: 430-438MHz.
 - ▣ Banda S: 2400-2402MHz (solo en recepción).
- ▣ Capacidad de operación con altas tasas de transmisión desde el segmento satelital:

El nodo terminal de control (TNC) puede operar con velocidades de hasta 38.4kbps con modulación en FSK, para permitir recibir en el segmento terreno altos volúmenes de datos, imágenes, etc.

Datos Técnicos

- ▣ Antena Yagi para VHF: Ganancia de 14.4dBic, conmutable en RHCP–LHCP.
- ▣ Antena Yagi en UHF: Ganancia 18.9dBic, conmutable en RHCP– LHCP.
- ▣ Amplificador de bajo ruido en VHF (LNA).
- ▣ Amplificador de bajo ruido en UHF (LNA).
- ▣ Reflector parabólico con ganancia de 21.4dBic en la banda S, con excitación por parche y convertidor de bajo ruido, polarización RHCP, rango de frecuencias: 2400-2402MHz, frecuencias de salida: 144-146MHz.
- ▣ Rotor con posicionamiento en azimut y elevación.
- ▣ Nodo terminal de control (TNC) con doble puerto: velocidades en puerto 1 de 1200 y en puerto 2 de 4800bps, 9600bps, 19.200bps y 38.400bps empaquetamiento en AX.25, modulación DFSK.
- ▣ Fuentes de poder.
- ▣ Software de seguimiento.

Opciones adicionales disponibles

- ▣ Site survey.
- ▣ Instalación y configuración de equipamiento en el lugar seleccionado.
- ▣ Mantenimiento y servicio.
- ▣ Entrenamiento del personal de operación o estudiantes en el sitio.
- ▣ Configuración de la estación para hacerla compatible con la red global educativa para la operación de satélites GENSO (Global Educational Network for Satellite Operations).
- ▣ Diseño de prácticas docentes dirigida a estudiantes en proceso de formación en carreras técnicas o de ingeniería electrónica y/o telecomunicaciones, en temas de procesamiento de datos, seguimiento de satélites o caracterización de antenas.

Más información y data-sheets en www.sequoiaspace.com
Contáctenos: info@sequoiaspace.com

Sequoia Space - Líder en desarrollo espacial en América Latina