



## ► RADIOENLACES

Al mismo tiempo que los proveedores de servicios y las empresas incrementan sus redes de acceso inalámbrico para permitir nuevas y potentes aplicaciones y servicios, muchas soluciones de backhaul existentes se están convirtiendo rápidamente en un importante cuello de botella.

DragonWave está desplegando en todo el mundo un mejor backhaul con soluciones de microondas híbridas y de paquetes, que liberan el verdadero potencial de la banda ancha móvil.

Diseñadas para satisfacer las distintas necesidades de las redes móviles, despliegues de small cells, servicios de emergencia y de otras aplicaciones, estas soluciones de backhaul altamente flexibles proporcionan una capacidad inigualable; resaltando su fiabilidad y eficiencia de costos, soportando al mismo tiempo una suave transición hacia redes de paquetes de alta capacidad.





# SOLUCIONES DRAGONWAVE



## 4G-Backhaul Optimizado

Diseñado para los requerimientos de las redes del mañana, las soluciones de DragonWave responden a las necesidades de los proveedores de servicio LTE, entregando redes de paquetes nativas, sincronización, baja latencia y capacidades multi-Gigabit y convergencia con las redes TDM existentes.



## Backbone Long Haul

Con la línea de productos Harmony Trunk los operadores pueden construir redes backbone Long Haul de alta capacidad.



## Small Cells

La plataforma de Small Cells de DragonWave permite a los operadores móviles expandir su presencia y mejorar las capacidades de sus redes en zonas densamente pobladas y de alto tráfico.



## Reemplazo de vínculos arrendados

Reemplaza el alquiler de vínculos y elimina gastos recurrentes en telecomunicaciones mejorando al mismo tiempo la capacidad y la disponibilidad con una red de paquetes de microondas.



## Redes privadas y de empresas

Municipalidades, centros médicos, instituciones financieras, escuelas, organizaciones gubernamentales y otras organizaciones pueden construir redes privadas carrier-grade, logrando la amortización de los gastos durante el primer año.



## Cloud RAN

Con capacidades de CPRI y OBSAI integradas los operadores pueden expandir y distribuir su RAN usando el Fronthaul de DragonWave.



## Extensión de última milla de fibra

Amplia los servicios IP de alta velocidad mas allá de tu red existente. Los productos de DragonWave son ideales para fortalecer la red y para la utilización en situaciones de emergencia, así como en aplicaciones TDM y Ethernet de alta capacidad.



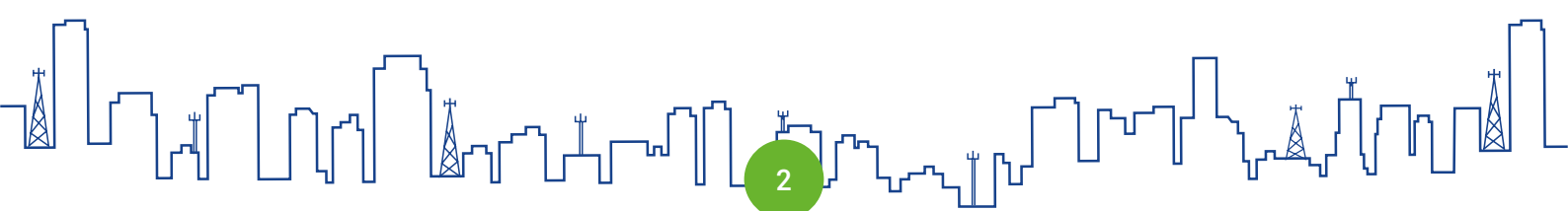
## Servicios de emergencia

DragonWave provee conectividad y soluciones de backhaul para servicios de primeros auxilios, edificios públicos, redes inalámbricas de los servicios de vigilancia y la flota de vehículos de los organismos públicos.



## Backhaul para sistemas multi – generación móvil

DragonWave provee el único equipo de microondas configurable por software de la industria que permite transformar un radioenlace híbrido a full packet, ofreciendo una suave transición desde 2G a redes de las siguientes generaciones 3G/4G. Proveyendo interfaces TDM y de paquetes con un simple cambio en el sistema de gestión.





## Servicios

### PACKET RADIOS



HARMONY EBAND



HARMONY ENHANCED



HORIZON COMPACT+



HORIZON QUANTUM

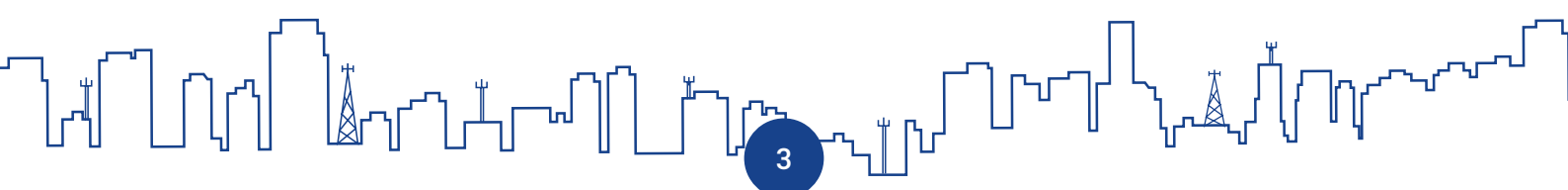
Las soluciones de microondas de DragonWave ofrecen nuevos niveles de capacidad, eficiencia espectral y fiabilidad al más bajo costo. Para proveer una máxima flexibilidad, los productos cubren frecuencias licenciadas o no licenciadas desde los 6 GHz hasta los 80 GHz.

Harmony Enhanced and Horizon Compact+ entregan un rendimiento inigualable para una amplia gama de aplicaciones inalámbricas punto a punto. Horizon Quantum lleva la capacidad de microondas con frecuencias licenciadas a un nivel superior con capacidades de multi-banda. Harmony Eband es un sistema verdaderamente único que proporciona mayor alcance y capacidad que cualquier otro sistema eBand disponible en la actualidad.

Para requerimientos outdoor, Horizon® Compact+ proporciona un gran rendimiento en un tamaño compacto mediante la integración de radio y módem. El sistema IDU/ODU del Horizon® Quantum brinda incomparable capacidad mientras soporta el funcionamiento de múltiples portadoras, sincronización avanzada e inteligencia nodal, por lo cual es el paquete de soluciones de microondas más poderoso del momento.

Con una performance de radio sin igual, instalación y operación simple, así como sofisticada capacidad de administración remota, las soluciones de paquetes de DragonWave ofrecen importantes ahorros de costos por el ciclo de vida útil del equipo, para proveedores de servicios, empresas y organizaciones gubernamentales.

- Enlace punto a punto inalámbrico licenciado y no licenciado desde 6 GHz hasta 80 GHz.
- Alta eficiencia espectral, utilizando una combinación de Bandwidth Accelerator+ y 4096QAM entregando hasta 4 Gbps por radio.
- Sincronización de red basada en paquetes con Synchronous Ethernet (SyncE) e IEEE 1588v2.
- Interfaces TDM / Ethernet con opcionales Indoor para evolución de la red.
- Soporta QoS diferenciada con hasta 8 colas de hardware.
- Hitless Automatic Adaptive Modulation (HAAM).
- FIPS 140-2 certificados 256 bits AES encriptación.
- Soporte integral OAM Ethernet (IEEE 802.3ah, IEEE 802.1ag e ITU Y.1731).
- Carrier Ethernet 2.0 ready.





## AVENUE

### Soluciones Small Cells



#### HARMONY FIRST MILE & HUB

Harmony FirstMile 200 y Hub800 son switches de acceso que proporcionan soporte a redes de paquetes con capacidades de Ethernet y pseudowire, así como también modos híbridos, con soporte TDM nativo.

Los switches Harmony son altamente escalables y actualizables, lo que permite una transición fluida de redes híbridas a redes de paquetes. Los switches Harmony son unidades indoor compactas que proporcionan máxima flexibilidad para 2G, 3G y LTE.

Harmony Hub 800 es el nodo perfecto de backhaul para sistemas de radio Harmony y Horizon, con 16 Gbps de capacidad de conmutación, y soportando hasta 12 direcciones de radio en una sola unidad.

Además de soportar features de procesamiento de Ethernet, Harmony Hub 800 puede transportar tráfico TDM nativo o por medio de emulación de circuitos - una solución sencilla y rentable para los operadores que están migrando a redes de paquetes convergentes.

Harmony First Mile 200 es una unidad de agregación de acceso perfecta con una capacidad de 8 Gbps de conmutación. Con su amplio rango de temperatura de funcionamiento y tamaño compacto, Harmony First Mile 200 se puede instalar dentro de una radio base outdoor.

- Poderosas opciones IDU para transporte de Carrier Ethernet y evolución de red.
- Se conecta con cualquier radio DragonWave.
- Hasta 12 direcciones y 20Gb/s conmutación de rendimiento.
- Hasta 48 x E1/T1 and 4 puertos STM-1/OC-3 TDM y 4 x 100/1000BaseT y 2xSFP Interfaces Ethernet.
- Paquete completo de reloj de sincronismo y mecanismo de recuperación.
- Servicios de E-LINE and E-LAN Carrier Ethernet.
- Mecanismo Avanzado de QoS, monitoreo de performance y detección de fallas

## SMALL CELLS



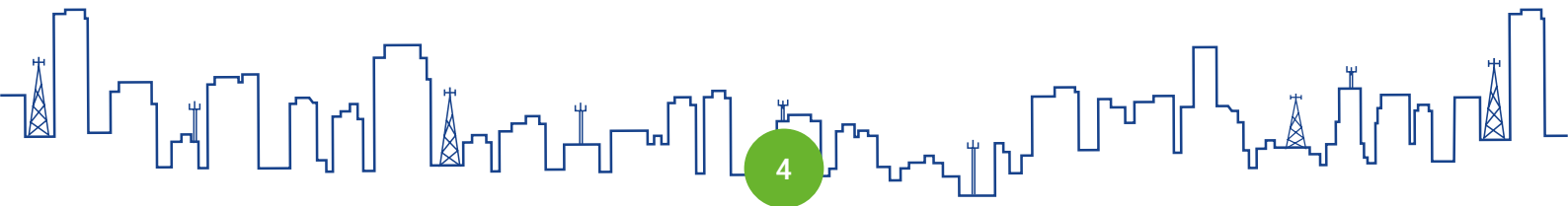
AVENUE LINK



AVENUE LITE/HARMONY LITE

El portfolio de Small Cells de DragonWave ofrece soluciones de backhaul que están optimizadas para las zonas urbanas para cumplir con las estrictas regulaciones de zonificación de la ciudad y diseñado para integrarse perfectamente en el paisaje urbano.

Avenue Link ofrece un rendimiento backhaul sin igual y flexibilidad en las bandas de 24 a 60 GHz, con una capacidad de 400 Mbps por salto y hasta 1 Gbps con el DragonWave Bandwidth Accelerator+. De alta capacidad, baja latencia y alta disponibilidad.





Avenue Lite es un completo sistema de microondas sub-6 GHz que es extremadamente compacto, con un peso de menos de 2 kgs, y que opera en condiciones LOS y NLOS, ofreciendo un retardo inferior a los 3ms.

Diseñados para proveer la mejor flexibilidad para operadores móviles, los productos Avenue están diseñados para satisfacer los requerimientos estéticos, de tamaño y de peso determinados por las autoridades municipales pudiendo ser desplegados en diferentes estructuras, incluyendo farolas, postes de luz, de tráfico y lados de edificios.

El portfolio de Small Cells de DragonWave está totalmente integrado en Netviewer y es interoperable con las soluciones completas de DragonWave.

- Radios y antenas backhaul integradas.
- Equipo de bajo impacto visual adecuado para el despliegue de small cells.
- Backhaul alimentado por Horizon para un rendimiento único de paquetes de microondas.
- Opciones sin línea de vista y con línea de vista.
- Soporte SynchE y 15888v2.
- Backhaul de retardo bajo.
- Bajo consumo de energía (15W con Lite).

## LONG HAUL

Las soluciones de microondas Long haul Harmony Trunk y Trunk C ofrecen un plan de migración cuando requieren apoyo de legado TDM a Native Hybrid (TDM e IP) para comunicaciones de datos full IP dentro de la red.

Con las opciones de despliegue all-outdoor y all-indoor, estos sistemas de microondas long haul ofrecen una solución con una optimización de costos para backbone de larga distancia o conectividad de sitio remoto. Ambas plataformas soportan un diseño de terminal dual innovador que reduce considerablemente el espacio y los requisitos de energía.

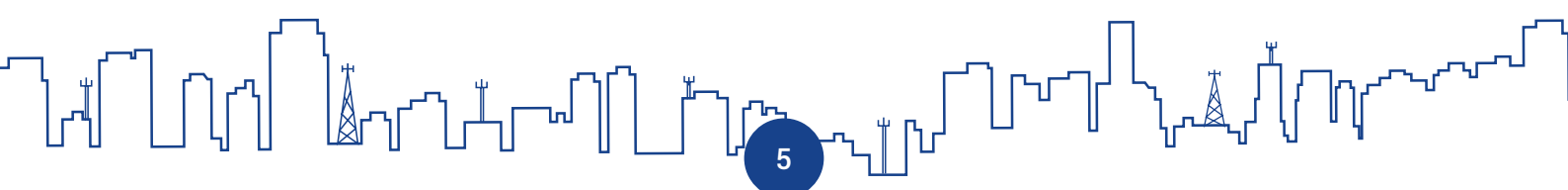


HARMONY TRUNK



HARMONY TRUNK C

- Trunking radios de long haul, de transporte de gran capacidad.
- Mejor densidad en su clase, con un máximo de 16 canales de RF por rack.
- + 35dBm potencia de transmisión.
- TDM nativo y transmisión IP nativa, proporcionando múltiples modos híbridos seleccionables por software dentro de una sola plataforma.
- Modulación flexible desde 4QAM a 512QAM con Hitless Adaptive Modulation.
- XPIC, soporte a diversidad de frecuencias y de espacio.





## NETVIEWER

### Sistema de gestión de red y elementos



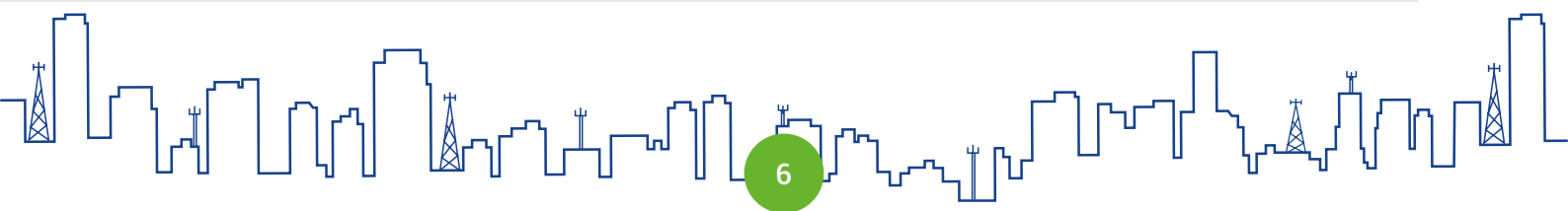
- Interfaz gráfica simple e intuitiva.
- Aprovisionamiento de servicios End-to-End.
- Detección de dispositivos de toda la red.
- Tablero de mando en tiempo real con monitoreo de la performance, estadísticas y gráficos.
- Indicadores de utilización de ancho de banda.
- Gestión y aislamiento de fallas avanzado.
- Configuración en tiempo real y gestión de la seguridad.
- Fácil integración con los sistemas OSS de los operadores.
- Arquitectura del servidor innovadora y escalable.
- Cubre el portfolio completo de DragonWave.

NetViewer es una solución carrier-class de gestión integral (NMS/EMS). NetViewer ofrece a los operadores de red un amplio conjunto de herramientas que simplifican la operación, administración, mantenimiento y aprovisionamiento (OAM & P) de la cartera de productos end-to-end de DragonWave. También proporciona una amplia gestión de fallas, supervisión de la performance y la capacidad y la de gestión de la seguridad.

Esta solución utiliza un servidor de aplicaciones altamente escalable y ofrece una representación en tiempo real de la topología de la red, conectividad y estado operativo. NetViewer permite a los operadores responder rápidamente a necesidades cambiantes, lo que reduce el tiempo de servicio y ayuda a la reducción de costos operativos.

## Características y beneficios de DragonWave

- Eficiencia espectral “best in class” con 4096QAM y tecnología propietaria Bandwith Accelerator+.
- Portfolio de productos completo cubriendo desde 2 GHz hasta 80 GHz con switcher ethernet carrier-class.
- Administración de red end-to-end incluyendo el aprovisionamiento de servicios con capacidad FCAPS.
- Soluciones de sincronismo de paquetes para redes móviles de siguiente generación.
- Soluciones urbanas optimizadas adaptadas para backhaul de Small Cell.
- Soluciones inalámbricas de alta capacidad que proveen hasta 8 Gbps por enlace.





**Contacto:**

**Gustavo Jaca**

GERENTE COMERCIAL PRODUCTOS

✉ g.jaca@cisgrouppla.com

📞 (549) 351 2015034



Estamos  
**CONECTADOS**

📍 Suárez de Figueroa 230 - B° Marqués de Sobremonte.  
Córdoba X5008CTP - Argentina 📞 (+54) 351 4773132

✉ info@cisgrouppla.com  CIS GROUP LATINOAMÉRICA

▶ [www.cisgrouppla.com](http://www.cisgrouppla.com)