

Soluciones **RADWIN** para la Transformación Digital

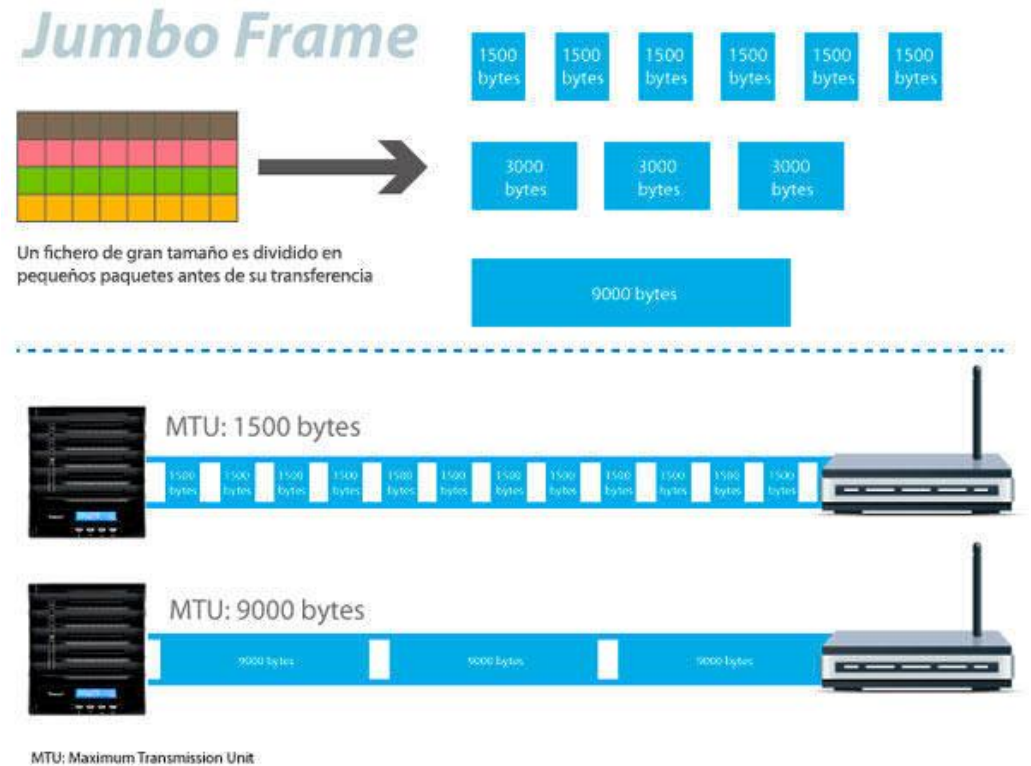


Tecnología Radwin



Jumbo Frame

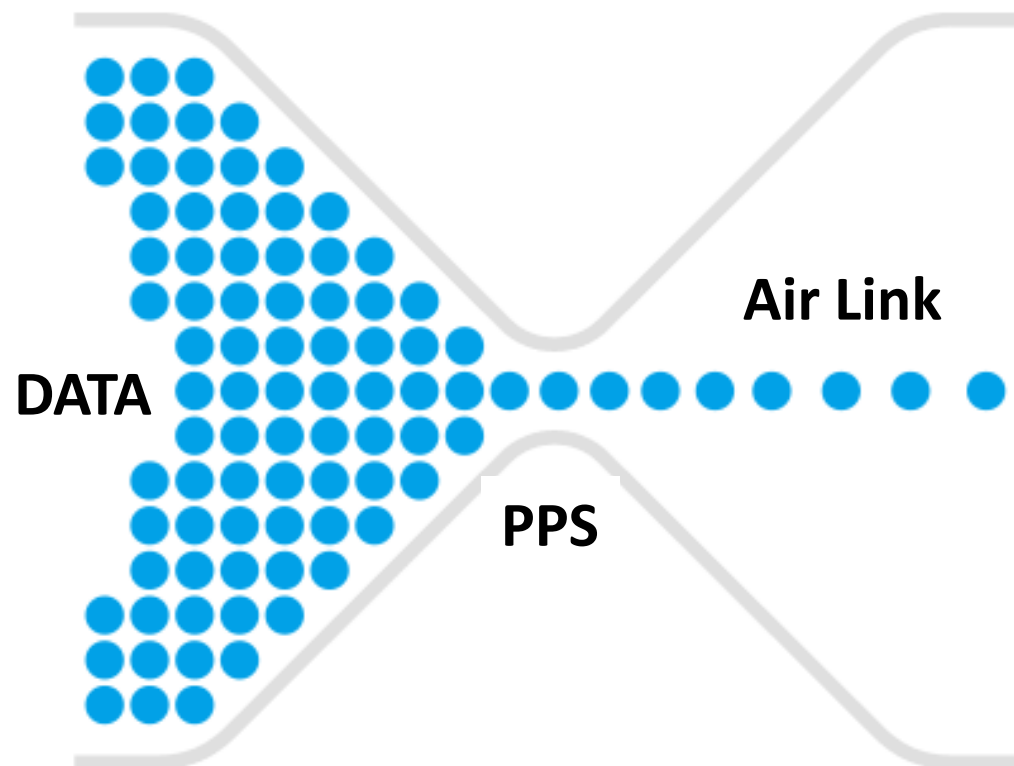
- Aunque internet opera con MTU hasta 1500bytes, los servicios de tipo empresarial y backhaul de redes no se caracterizan igual.
- Las aplicaciones y protocolos que corren en esos tipos de servicios tienen requerimientos especiales para funcionar correctamente o de manera mas eficiente:
 - **Por diseño** (aplicaciones de clientes bussines)
 - **Por eficiencia de capacidad y latencia** (backhaul de redes) menos sobrecarga de procesamiento, menos uso de ancho de banda, menos latencia
- ISP: Objetivo reducir la sobrecarga “Muchas funciones que usarías, como .1Q, QinQ, MPLS, GRE, etc., tendrán sobrecarga de encabezado. Si aumentas tu MTU en la red troncal, puedes transportar paquetes de 1500 MTU + sobrecarga sin fragmentación”.



“La MTU debe ser lo suficientemente alta para soportar una sobrecarga de más de 1500 y la "sobrecarga" es muy variable”.

Procesamiento de Paquetes Por Segundo (800K PPS)

- El rendimiento de una red no se limita solo por el ancho de banda de sus enlaces.
- Aunque un equipo reporte que su puerto puede traficar hasta 10Gbps, la capacidad de procesamiento y el tipo/forma del tráfico cursado puede ser otro cuello de botella de la red.
- No todo el tráfico de la red es homogéneo (tiene el mismo tamaño MTU)
 - Internet: varia desde 64 bytes (telefonía), ~512bytes (redes sociales, meetings), >1000bytes (http)
 - Backhaul: MTU Variable depende de encapsulación
- Un equipo de red debe tener una capacidad de procesamiento que permita entregar toda su capacidad independiente del tipo, forma y uso del enlace independiente si es acceso, servicio agregado o backhaul.



Cifrado AES256

- Cada día hay más conciencia acerca de ciberseguridad, las personas y empresas implementan mejores prácticas para prevenir amenazas y ataques que afecten las organizaciones y redes.
- El estándar AES128 es adoptado como un estándar en la industria de las telecomunicaciones para la protección de cifrados de datos.
- AES 256 anula los posibles ataques por suplantación y captura de datos. La clave de este cifrado tiene $1,1 \times 10^{77}$ combinaciones posibles, es prácticamente nula la posibilidad de adivinarla
- Actualmente, no hay manera de romper el cifrado mediante un ataque de fuerza bruta. Un mal algoritmo de cifrado podría comprometerse a base de hacer prueba y error millones de veces.

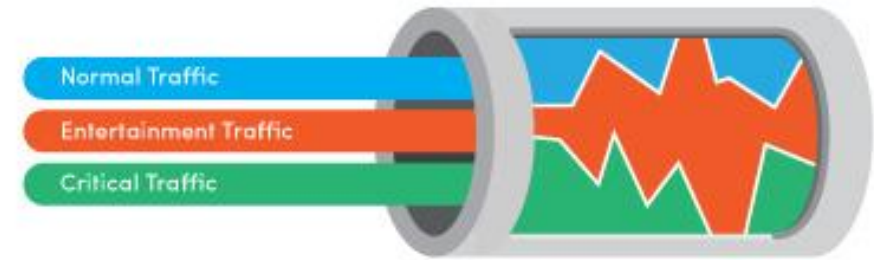
Los proveedores de Internet son responsables de proporcionar a los usuarios una infraestructura segura y confiable para acceder a Internet, incluida la protección de redes, sistemas y datos.



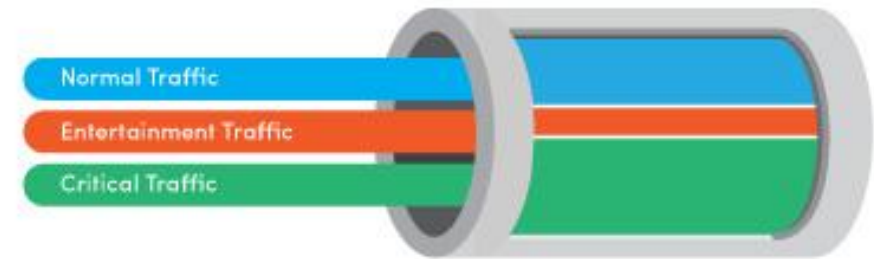
Calidad de servicio QoS

- Especialmente agrega valor para enlaces de backhaul y congestionados, donde la priorización de tráfico mejora el desempeño y experiencia de la red.
- Los equipos de la red deben tener la posibilidad de clasificar tráfico en colas basando en protocolos L2 o L3 y la priorización de la red debe ser en lo posible homogénea.
- Para homogenizar es necesario que en los equipos de red se pueda configurar y personalizar la priorización.
- Equipos de desempeño pobre no realizan priorización avanzada solo diferencian y priorizan VoIP.

Bandwidth **WITHOUT** QoS



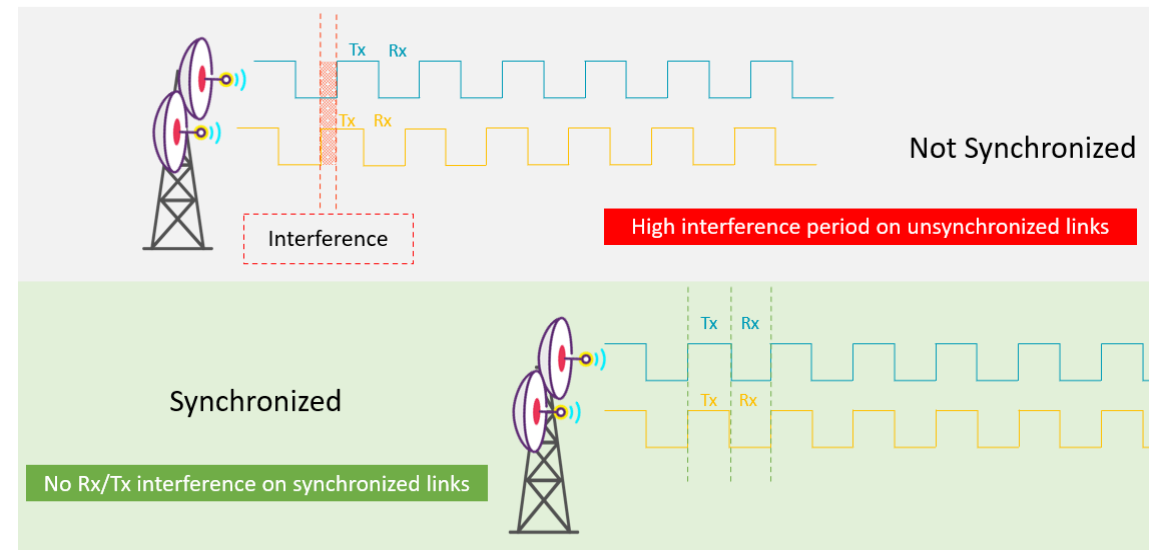
Bandwidth WITH QoS



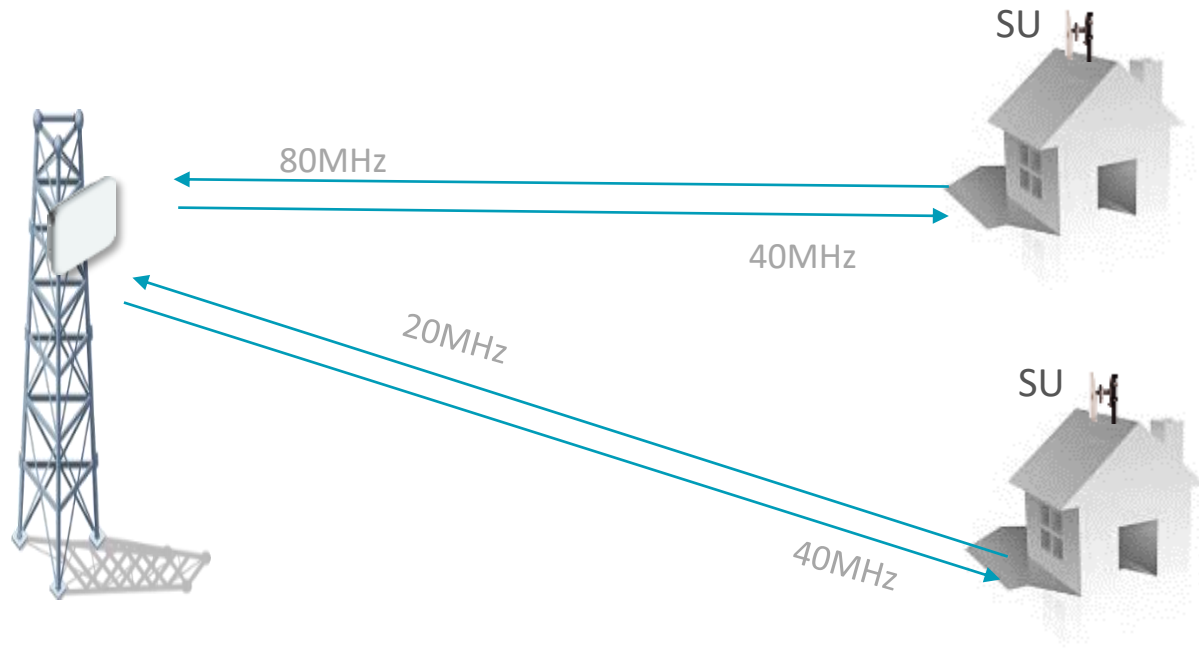
Sincronización GPS Embedido

- La sincronización TDD de los enlaces en una torre permite al operador aprovechar mejor el espectro, tener mayor eficiencia espectral en la red
- Hoy con la congestión de espectro existente es muy valioso e importante tener una red con su TDD sincronizado

Co-location Interference



Beneficio de la interface de aireRADWIN

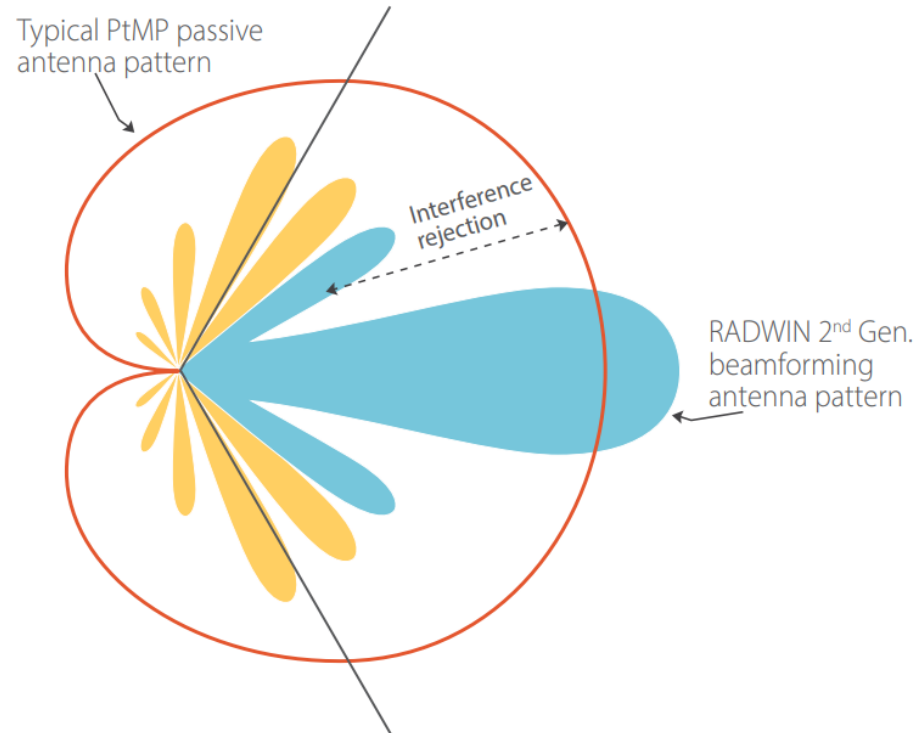


Dynamic Channel Bandwidth Selection

Maxima capacidad posible, asegurando la robustez del enlace

- Selección dinámica por SU y por dirección de tráfico, entre 20, 40 y 80MHz
- Maxima capacidad por usuario
- Disponibilidad del enlace

Smart Beam Forming MIMO Antenna



- Maximice la capacidad, extienda la cobertura y asegure conexiones más estables.
- Ofrezca resistencia superior a la interferencia con una calidad comparable a un enlace Punto a Punto dedicado.
- Mantenga el máximo rendimiento independientemente de la distribución de usuarios dentro del sector.

Private Network Connectivity



- Field proven
- Industry-fast broadband connectivity
- Mission critical performance
- Complete solution including OSS & services

Aplicaciones ISPs



PtMP base station backhaul



Small cell (Wi-Fi, 4G) backhaul



Enterprise access

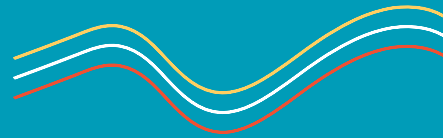


Fiber gap filler or Backup



Private networks connectivity

Estaciones Base JET

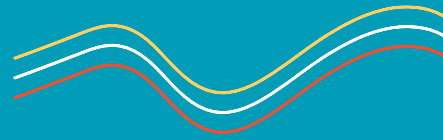


Unique benefits

RADWIN JET base station series

Dual carrier 1.5Gbps	HIGH-END Beamforming Sector Base Stations  JET DUO 5+5GHz 3.5+5GHz	Best price-performance Beamforming Sector Base Stations  JET AIR DUO 5GHz	High-density area
Single carrier 750Mbps	 JET PRO 5GHz, 3.5GHz	 JET AIR 5GHz	Mid-density area
Applications	• SLA enterprise centric • Mission critical data connectivity & surveillance	• Residential customers centric • Commonplace data connectivity & surveillance	

Alpha-ECO



Unique benefits

Rendimiento inigualable con un bajo coste total de propiedad (TCO)

- Enlace fiable en espectro congestionado
- Ancho de banda de canal dinámico
- Alta capacidad con paquetes cortos: 350.000 PPS
- Flexibilidad de despliegue
- Operativo también como unidad de suscriptor PTMP
- Permite un despliegue inicial en modo PTP con una transición fluida a PTMP a medida que crece la red



RADWIN Alpha-ECO

- Rendimiento neto agregado de hasta 500 Mbps
- Extremadamente robusto en condiciones adversas
- Rendimiento asimétrico configurable
- Tecnologías avanzadas OFDM y MIMO para operación en entornos nLOS/NLOS y de alta densidad radioeléctrica
- Antena integrada de 23 dBi
- IP-56
- Capacidad de operar como SU PRO
- Soporte para cifrado AES 256 por aire

Herramientas de Simplicidad Operacional (OSS)

SaaS



WINPlan

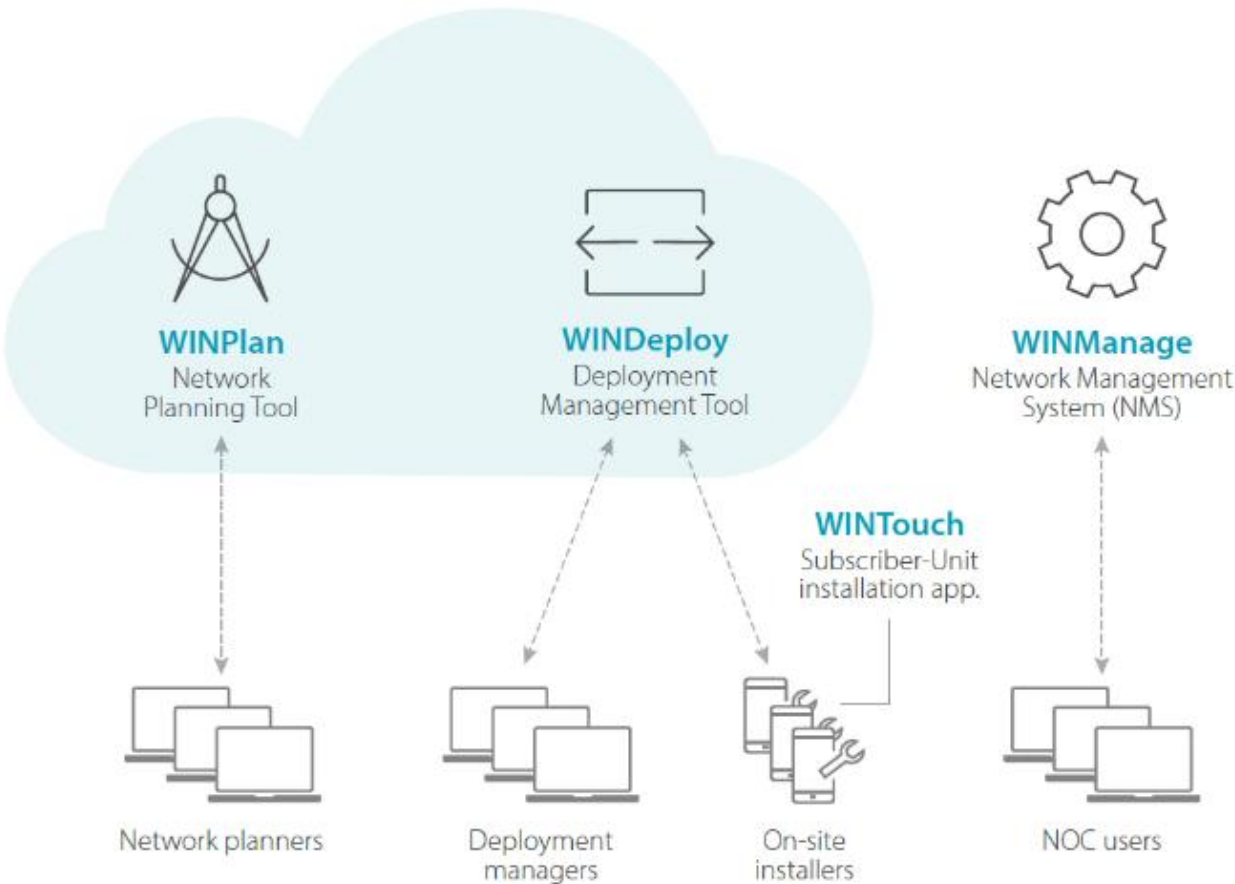
Planifique su red inalámbrica para garantizar una cobertura óptima, maximizar la capacidad de la red y asegurar al mismo tiempo el modelo de negocio más exitoso.



WINDeploy

Programe y controle en tiempo real el progreso del despliegue de su red, la calidad y la eficacia de la instalación

Ciclo Completo de la red



Mobile



WINTouch+

Automatice el proceso de instalación de SU para una implantación simplificada y rápida

Cloud



WINManage / Managed Services

Gestionar y supervisar los dispositivos de la red por expertos 24/7

Porqué **RADWIN**

- Excelente solución para aplicaciones críticas
- Operaciones en entornos difíciles o adversos
- PtP, PtMP, switching, Fijo/Nomádico/Móvil
- Herramientas para controlar el ciclo de vida de la red y reducir el TCO
- Simplicidad operativa, escalabilidad y flexibilidad
- Servicios Profesionales con amplia experiencia en campo.



Acerca de RADWIN

Proveedor Líder de soluciones de banda ancha inalámbricas

Red Global de **200+ partners Tier-1**

Despliegues en **>160 países**

>1.8 millones radios instaladas globalmente

Miembro del Grupo RAD, con ingresos >1,6 billon USD



RADWIN Sub 6Ghz technology adopted by tier 1 carriers



US service providers using RADWIN (partial list)

Frontier
COMMUNICATIONS

windstream.

 **at&t**

 **alaska**
COMMUNICATIONS.

Cincinnati Bell
connecting what matters

 **UNITI**
DISCOVER BETTER

 **nwic**

 **AMARILLO**
(WIRELESS)

 **NEXTERA**
communications

 **XPLORNET**
Connect to what matters

 **XCHANGE**
TELECOM

 **bridge**
INTERNET

 **PEOPLES**

 **MOUNTAIN WEST**
TELEPHONE

 **Valley Electric**
Association, Inc.
A Touchstone Energy Cooperative

 **REC**
SAN LUIS VALLEY
POWERING A VITAL VALLEY

 **verso**
networks

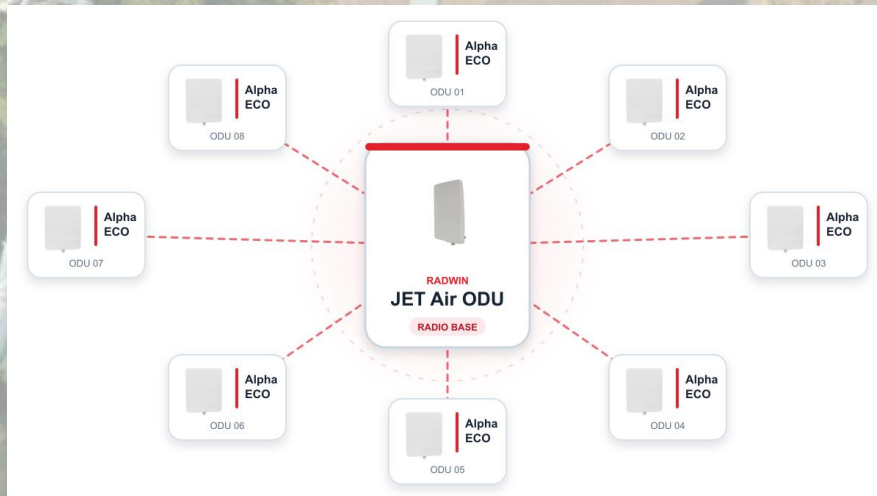
 **Butler Electric**
Cooperative
A Touchstone Energy Cooperative

 **IGL TeleConnect**
YOUR LOCAL PHONE & INTERNET PROVIDER

 **COMTECH**

 **@nckcn.com™**

**Promoción especial
Sólo para asistentes al
evento MEXPeering**



**Precio Especial, para 1
Estación base y 8 unidades
Alpha – Eco**

Contacto:
hector.gallardo@dominion.mx

Número de parte	Descripción	Precio
RW-5AG6-U650	JET AIR ODU	\$1,407.00 Dlls.
RW-2954-6DC5	ALPHA ECO (8pzas)	\$1,592.00 Dlls
TOTAL		\$2,999.00 Dlls



Gracias !!!