



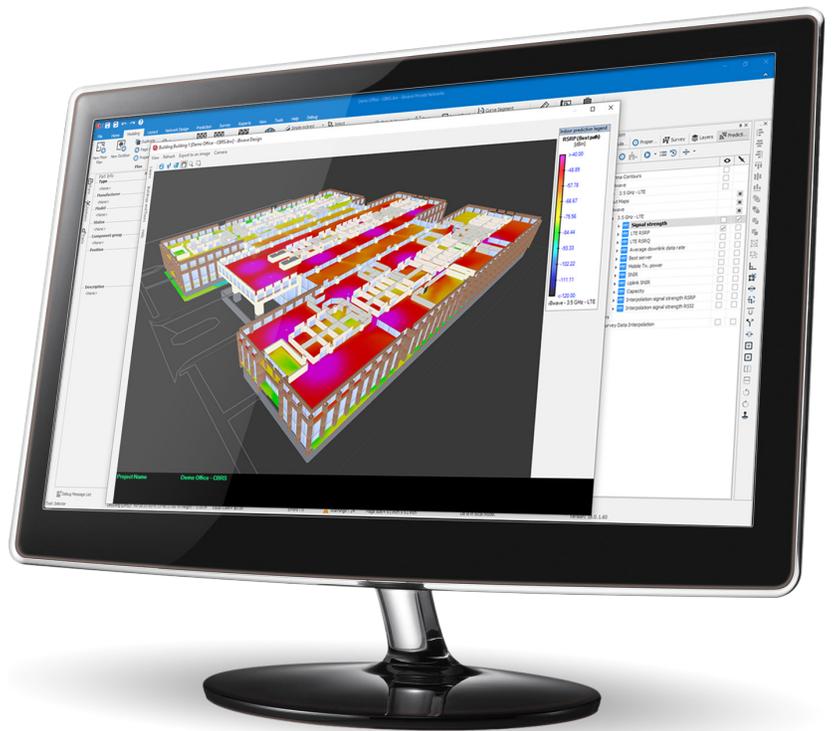
iBwave

Private Networks

UNA ÚNICA SOLUCIÓN PARA DISEÑAR REDES LTE, 5G Y WI-FI PRIVADAS EN CANALAS QUE PUEDE CONFIAR

Con conexión a la nube, integración total con **iBwave Mobile Survey** para topografía, modelado 3D avanzado, un potente motor de predicción especializado en ofrecer precisión de diseño incluso en escenarios complejos y una gran base de datos de piezas de red modeladas por proveedores, **iBwave Private Networks** es la solución más sencilla y confiable para planear, diseñar y entregar redes privadas LTE, 5G y Wi-Fi de alto rendimiento.

Este software viene como solución únicamente Wi-Fi o como solución LTE, 5G y Wi-Fi privada para ofrecerle una flexibilidad total.



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS



Licencias flexibles.
Elija únicamente
Wi-Fi o LTE y 5G +
Wi-Fi privados



Modelado 3D
avanzado y
simulación de
diseño de redes



Precisión de diseño
inigualable para
garantizar conexiones
confiables



Informes completos y
digitalización de la
documentación del
sitio



Integración perfecta
con la aplicación de
topografía y la gestión
de sitios en la nube



iBwave

Private Networks

Licencias flexibles

Las licencias de iBwave Private Networks son flexibles para adaptarse a su negocio y necesidades. Al realizar la compra, puede elegir si desea comenzar con la solución básica de diseño Wi-Fi únicamente o con la solución completa de redes privadas con Wi-Fi. También puede elegir el mejor modelo de licencias para su negocio.

- **Solución de redes privadas (con Wi-Fi).** Una solución completa de redes privadas que incluye Wi-Fi para ofrecerle una solución completa de diseño de redes. Las bandas incluidas son: n48 - 3.5 GHz para CBRS y bandas europeas LTE y 5G privadas.
 - Suscripción: 3 o 12 meses
 - Opciones de usuario único o ilimitados
- **Licencias por suscripción.** La licencia se ofrece mediante una suscripción de 3 o 12 meses para un solo usuario.
- **Licencias flexibles.** Las licencias flexibles permiten compartir una licencia entre un equipo de usuarios.

Licencias flexibles (con Wi-Fi)	Wi-Fi únicamente
Full Private Network solution includes LTE y 5G Wi-Fi	La solución básica incluye Wi-Fi Zigbee
n48 - 3.5 GHz para CBRS y bandas europeas	2.4 GHz, 5 GHz, Zigbee
Suscripción / Licencia flexible	Suscripción de 3 o 12 meses
usuario único / múltiples usuarios	

Modelado 3D avanzado y simulación del rendimiento de la red

Modele sus instalaciones y entornos en 3D y realice una simulación precisa del funcionamiento de sus redes inalámbricas en el mundo real.

- **Simplifique el diseño de redes privadas con nuestros modos "Básico" y "Avanzado".** El modo "Básico" ofrece las funciones más comunes para diseñar redes privadas para que pueda trabajar de forma más rápida y sencilla. Aun así, tiene la opción de alternar entre los modos y elegir el que más le convenga.
- **Modelado 3D avanzado.** Importe planos de planta en AutoCAD, PDF o cualquier archivo de imagen para modelar sus edificios en un motor de modelado con tecnología CAD. Dibuje paredes, suelos y superficies horizontales, circulares e inclinadas. Asigne materiales de una amplia

base de datos de materiales o añada su propio material. Visualice el modelo en un potente visor 3D y mire cómo cobra vida.

- **Vea la predicción y los detalles del diseño en 3D.** Vea la predicción y la ubicación de sus componentes de red y cableado de planta a planta por todas las instalaciones. Utilice el visor 3D para mostrar visualmente a su cliente el aspecto exacto que tendrá la red y cómo funcionará una vez implementada.
- **Ajuste de las capas de la vista 3D.** En el modelador 3D, puede ajustar todos los planos de su diseño (x,y,z) para ver su edificio completo o planta por planta. También puede ajustar las capas visibles para elegir lo que ve: cableado, puntos de acceso, equipos de red y predicción. Amplíe, recorra y desplace su diseño y exporte una imagen para incluirla en informes o enviarla a su cliente.
- **Comparta en 3D con sus clientes.** Comparta el visor gratuito "iBwave Viewer" con sus clientes para que puedan abrir el archivo de diseño y verlo por sí mismos en 3D.
- **Conexión a la nube.** Guarde sus proyectos en la nube para que usted y su equipo puedan acceder a ellos en cualquier momento y lugar.
- **Conectividad total con iBwave Private Networks.** Trabaje en sus diseños desde su tableta o PC sabiendo que sus archivos estarán siempre accesibles desde ambos.
- **Comparta proyectos con sus clientes con iBwave Viewer.** Envíe su diseño a sus clientes para que lo revisen a través de un enlace seguro para que puedan abrirlo en iBwave Viewer y darle retroalimentación.





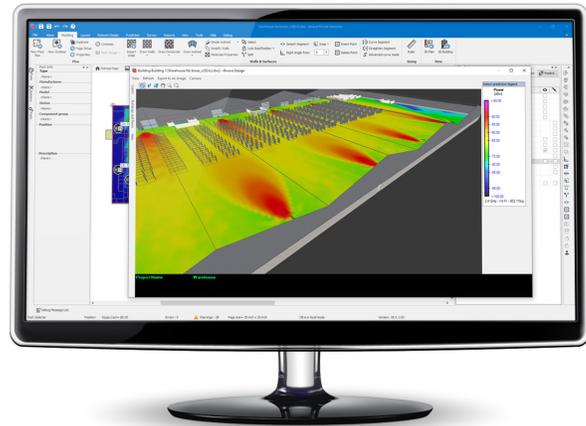
iBwave

Private Networks

Precisión de diseño sin igual

Reconocido en el sector por la precisión de sus diseños, iBwave Private Networks incorpora potentes funciones para garantizar que la red que instale e implemente funcione tal y como se predice en el software.

- **Motor rápido de predicción de trazado de rayos.** El rápido motor de predicción de trazado de rayos va más allá de la pérdida de trayectoria en espacios libres y es el más preciso del sector. Toma en cuenta la reflexión, la difracción, las paredes, las superficies horizontales y las superficies inclinadas al simular cómo se comportará la red en el entorno modelado en 3D.
- **Calibración de predicciones.** Calibre la predicción con sus mediciones topográficas para mejorar la precisión del rendimiento previsto de la red. Calibre todos los coeficientes o solo los coeficientes de material y, después, guarde el modelo para aplicarlo a entornos similares en proyectos posteriores.
- **Modelado de superficies inclinadas.** The more accurate you can model, the more accurate prediction will be - especially with inclined surfaces. Ensure accuracy with the ability to model inclined surfaces the prediction engine will take into account when simulating performance.



- **Atenuación por frecuencia.** Todos los materiales utilizados para el modelado en iBwave tienen pérdidas de atenuación definidas para cada banda. Esto quiere decir que la atenuación es diferente para Wi-Fi 2.4 GHz, Wi-Fi 5 GHz, CBRS, bandas privadas LTE y 5G europeas, etc. Pequeñas diferencias en los valores de atenuación pueden suponer una gran diferencia en los resultados de rendimiento.



Informes completos y digitalización de la documentación del sitio

Genere rápidamente informes clave del proyecto para distribuirlos a sus colaboradores internos y externos.

- Lista automática de materiales (BOM) y detalle de costos
- Predicción vs. Datos medidos (para diseños calibrados)
- Puntos de acceso, tendido de cables y referencias cruzadas
- Anotaciones y datos topográficos
- Mapas de resultados (consulte la lista completa en "Conjunto de funciones")
- Campo electromagnético (CEM)
- Cumplimiento
- **Análisis topográfico.** Vea los KPI, interpole los datos topográficos, valide criterios de cumplimiento y filtre los datos topográficos
- **iBwave Viewer.** Este software gratuito permite a sus clientes abrir archivos de diseño (solo lectura), ver el diseño y la predicción en 3D y generar sus propios informes del proyecto en cualquier momento.



iBwave

Private Networks

Integración total con herramientas topográficas y de gestión de sitios

- **Integración con iBwave Mobile Survey.** Realice sus mediciones Wi-Fi y/o LTE en iBwave Mobile Survey y luego acceda sin problemas a los datos, notas y documentación de la medición desde el software iBwave Private Network. Analice los datos, filtre por criterios e integre la información en sus diseños.
- **Integración con iBwave Unity.** Supervise totalmente todos sus centros inalámbricos conectando iBwave Private Networks a nuestra plataforma de colaboración en la nube iBwave Unity. Gestione todos los sitios desde un único lugar, genere informes de todos los sitios y digitalice toda la documentación en un mismo lugar para acceder fácilmente a ella en futuras iniciativas de mantenimiento o actualización.



CONJUNTO DE FUNCIONES

Tecnologías inalámbricas

- Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac/ax)
- FServer de medidas activo y gratuito
- Prueba activa y pasiva simultánea a pie
- Admite varios adaptadores de medición pasiva

Network Design

- Plano de diseño de sistemas Wi-Fi para interiores (edificio y/o plantas)
- Base de datos centralizada con componentes de red modelados por proveedores: puntos de acceso, cables, switches, routers, controles, estantes, gabinetes, etc.
- Delimitación inteligente de antenas para predicciones en tiempo real de la intensidad de la señal al colocar los puntos de acceso
- Modelado de bandejas de cables
- Tendido de cables
- Visualizaciones avanzadas de predicciones en 3D
- Compatibilidad con puntos de acceso multirradio
- Validación de la red y comprobación de errores
- Compatibilidad con Zigbee
- Integración de Mist
- Modos de diseño avanzado y básico

Automation

- Superficies inclinadas automáticas
- Colocación automática de puntos de acceso
- Asignación automática de canales
- Organizador automático de planos de diseño
- Medición automática de la longitud de los cables measurements

Modelado de estructuras

- Cree varios edificios y planos de varias plantas
- Modelado de superficies con capacidad para paredes inclinadas
- Importe planos y paredes desde archivos .dwg, .dxf, .jpeg, .bmp, .tiff, .gif o .pdf
- Dibuje paredes y superficies (incluso diagonales e inclinadas), asigne materiales o cree los suyos
- Diseño de paredes curvas para estadios
- Visor 3D avanzado para visualizar edificios y plantas
- Muestre la ubicación del edificio en Google Maps o Bing Maps
- Exporte estructuras a Google Earth

Propagación

- Análisis predictivo 3D simultáneo de propagación y capacidad de tecnologías multibanda
- Exponente de pérdida de trayectoria variable, propagación COST 231 multipared o de trazado de rayos
- Muestre resultados de predicciones multisistema
- Resultados de cumplimiento e informes según criterios definidos por el usuario
- Modelo de predicción y calibración de materiales a partir de datos topográficos

Mapas de resultados

- Intensidad de señal (RSSI), velocidad máxima de transmisión (MADR) y relación señal ruido (SNR)
- Mejor punto de acceso y mejor canal Interferencia cocanal (CCI), número de puntos de acceso y zona de

superposición

- Capacidad y velocidad media de descarga de datos

Documentación de proyectos

- Use las herramientas de dibujo para añadir líneas, formas, texto imágenes
- Creación de planos y maquetas
- Haga anotaciones (texto, audio, imagen o video)
- Revisiones del proyecto
- Protección de archivos de proyecto mediante contraseña
- Exportación del proyecto a formato .dxf y todas las anotaciones a un archivo zip
- Impresión de la documentación del proyecto

Informes

- Anotaciones, mapas de resultados, informes de medición de RF
- Informe con la lista de material y los detalles de costos
- Puntos de acceso, cableado e informes de referencias cruzadas
- Informe comparativo de predicciones y mediciones
- Informe de cumplimiento
- Visor de informes gratuito para los participantes del proyecto

Herramientas

- Escaneo de red
- Calculadora de frecuencia
- Convertidor de potencia
- Calculadora de intermodulación

Private LTE & 5G

Tecnologías inalámbricas

- Banda n48 - 3.5 GHz (solo CBRS)
- Bandas b1, b3, b7, b8, b10, b20, b31, b32, b33, b34, b38, b40 y b48 para LTE (Europa)
- Bandas n2, n3, n7, n8, n20, n38, n40, n41, n48, n66, n70 y n77 para 5G (Europa)

Network Design

- Celdas pequeñas

Mapas de resultados (solución LTE y 5G privada)

- Intensidad de la señal
- LTE RSRP
- LTE RSRQ
- SNIR
- Velocidad media de descarga
- Velocidad máxima de descarga
- Velocidad máxima de transmisión UL
- Mejor servidor o intensidad de campo
- Transferencia o mejor servidor LTE RSRP
- Mejor servidor LTE RSRQ
- Zonas de superposición LTE
- Señal de referencia LTE SNIR
- Clasificación MIMO
- Potencia de transmisión móvil
- Naturaleza de la trayectoria
- Número de servicios
- Potencia total recibida
- SNIR de subida
- Capacidad
- Dominio sobre las macro
- Interpolación de intensidad de señal
- Sustracción de mapas

