

Seguridad Pública

¿Qué son las Redes de Seguridad Pública (PSN)?

Las PSN son sistemas de comunicación dedicados que permiten la coordinación efectiva entre los equipos de emergencia (bomberos, policías, paramédicos) dentro de edificios, especialmente durante incendios u otras situaciones críticas.

Su existencia garantiza que tanto los rescatistas como las personas en peligro puedan comunicarse sin interrupciones, incluso en áreas con mala cobertura celular como sótanos, escaleras o elevadores.

Desafíos Principales

- ✓

Obstáculos físicos: Muchos edificios modernos tienen estructuras que bloquean señales de radio (concreto, acero, vidrio reflectante), lo que dificulta la propagación de las señales.
- ✓

Interferencias: Equipos electrónicos, tuberías metálicas y redes inalámbricas civiles pueden causar saturación y degradación de señal.
- ✓

Requisitos técnicos: Las PSN deben ser resistentes al fuego, tener alimentación de respaldo por 12 horas y cumplir normas estrictas (NFPA, IFC).

Material Attenuation @ 900 MHz

Glass 0.25"	(6mm)	0.8 dB
Glass 0.5"	(13mm)	2 dB
Lumber 3"	(76mm)	2.8 dB
Brick 3.5"	(89mm)	3.5 dB
Brick 7"	(178mm)	5 dB
Brick 10.5"	(267mm)	7 dB
Concrete 4"	(102mm)	12 dB
Masonry Block 8"	(203mm)	12 dB
Brick faced concrete 7.5 "	(192mm)	14 dB
Masonry Block 16"	(406mm)	17 dB
Concrete 8"	(203mm)	23 dB
Reinforced Concrete 3.5"	(203mm)	27 dB
Masonry Block 24"	(610mm)	28 dB
Concrete 12"	(305mm)	35 dB

Fuente: Ebook iBwave “Designing Public Safety Networks: Challenges & Best Practices”

Diseño y Regulación

Normativas: La NFPA y la IFC establecen reglas técnicas sobre cobertura, potencia de señal (-95 dBm mínimo), ubicación de antenas y equipos, así como pruebas de calidad de audio.

Diseño personalizado: Cada edificio necesita un diseño único de PSN que considere su distribución, materiales de construcción y uso.

Simulación previa: Se usan herramientas de modelado 3D para prever cómo se comportará la red antes de construirla.



Proceso para Implementar una PSN

- Coordinación entre actores:** Arquitectos, autoridades, diseñadores e ingenieros deben colaborar desde el inicio del proyecto.
- Planificación y diseño:** Identificar zonas críticas (escaleras, sótanos, cuartos eléctricos) para asegurar cobertura total.
- Instalación profesional:** Solo personal certificado puede instalar estos sistemas.
- Pruebas y validación:** Se realiza un mapeo por zonas para asegurar la cobertura adecuada.
- Monitoreo y mantenimiento:** La red debe revisarse regularmente para asegurar su funcionalidad 24/7



 Herramientas modernas: iBwave ofrece software especializado para diseñar, probar y mantener redes PSN, permitiendo simulaciones detalladas y generación de reportes que aceleran la aprobación de proyectos por las autoridades locales.