

Descripción Técnica del Documento

Presentamos el **informe de diseño y simulación técnica** generado a partir del software de planificación WLAN de Huawei (AirEngine Planner o eSight WLAN Planning), que documenta los resultados de cobertura, capacidad y rendimiento inalámbrico de la red propuesta para el Bloque 15B.

Su propósito es **validar el cumplimiento de los criterios de diseño** definidos para entornos educativos de alta densidad (aulas, laboratorios y oficinas administrativas).

Alcance Técnico

Este documento cubre la **totalidad de los niveles del edificio (Sótanos 1 y 2, Pisos 1 a 4)**, detallando:

- **Distribución de puntos de acceso (APs)** Huawei AirEngine.
- **Cumplimiento de parámetros de cobertura y capacidad.**
- **Simulaciones RSSI** (potencia de señal recibida) en las bandas **2.4 GHz, 5 GHz y 6 GHz**.
- **Diagramas de planificación del sistema (System Plan Diagrams)** que representan la ubicación de cada AP.

Parámetros de Diseño WLAN

Parámetro	Descripción técnica	Valor objetivo
Escenario	Tipo de entorno modelado	Educación
Requisito de cobertura	Potencia mínima de señal para servicio estable	≥ -65 dBm
Requisito de capacidad	Ancho de banda promedio por usuario	4x4 Mbps (enseñanza en video)
Tasa de concurrencia	Porcentaje de usuarios simultáneos en la red	50 %

Estos valores corresponden a los **estándares de diseño Huawei para entornos académicos**, garantizando capacidad multimedia y estabilidad de señal.

Diagramas de diseño de ingeniería

SOTANO 2

Cumplimiento del diseño de la solución	
Escena	Educación
Requisito de cobertura	$\geq -65\text{dBm}$
Requisito de capacidad	4*4Mbps (Enseñanza en video)
Tasa de concurrencia	50%
Requisito de SINR	$\geq 9\text{dB}$
Cumplimiento de la cobertura	98%
Cumplimiento de la capacidad	100%

System Plan Diagram

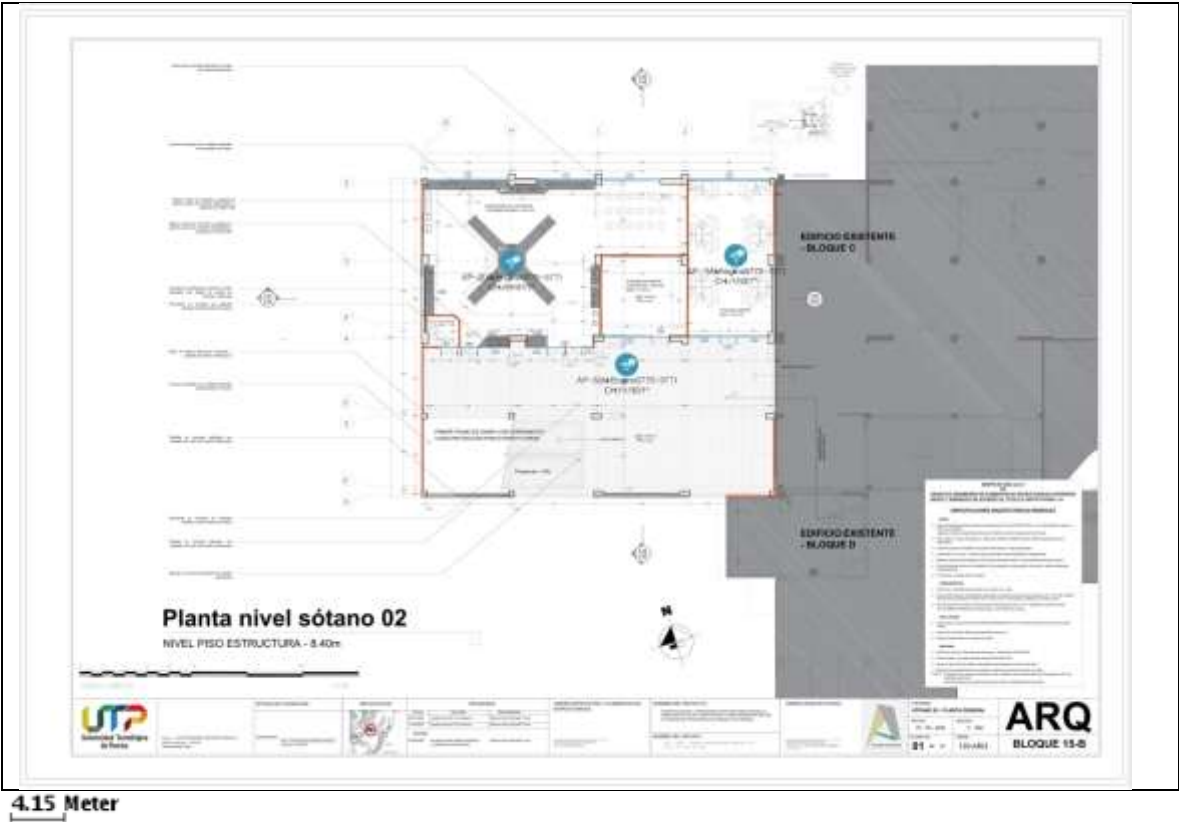
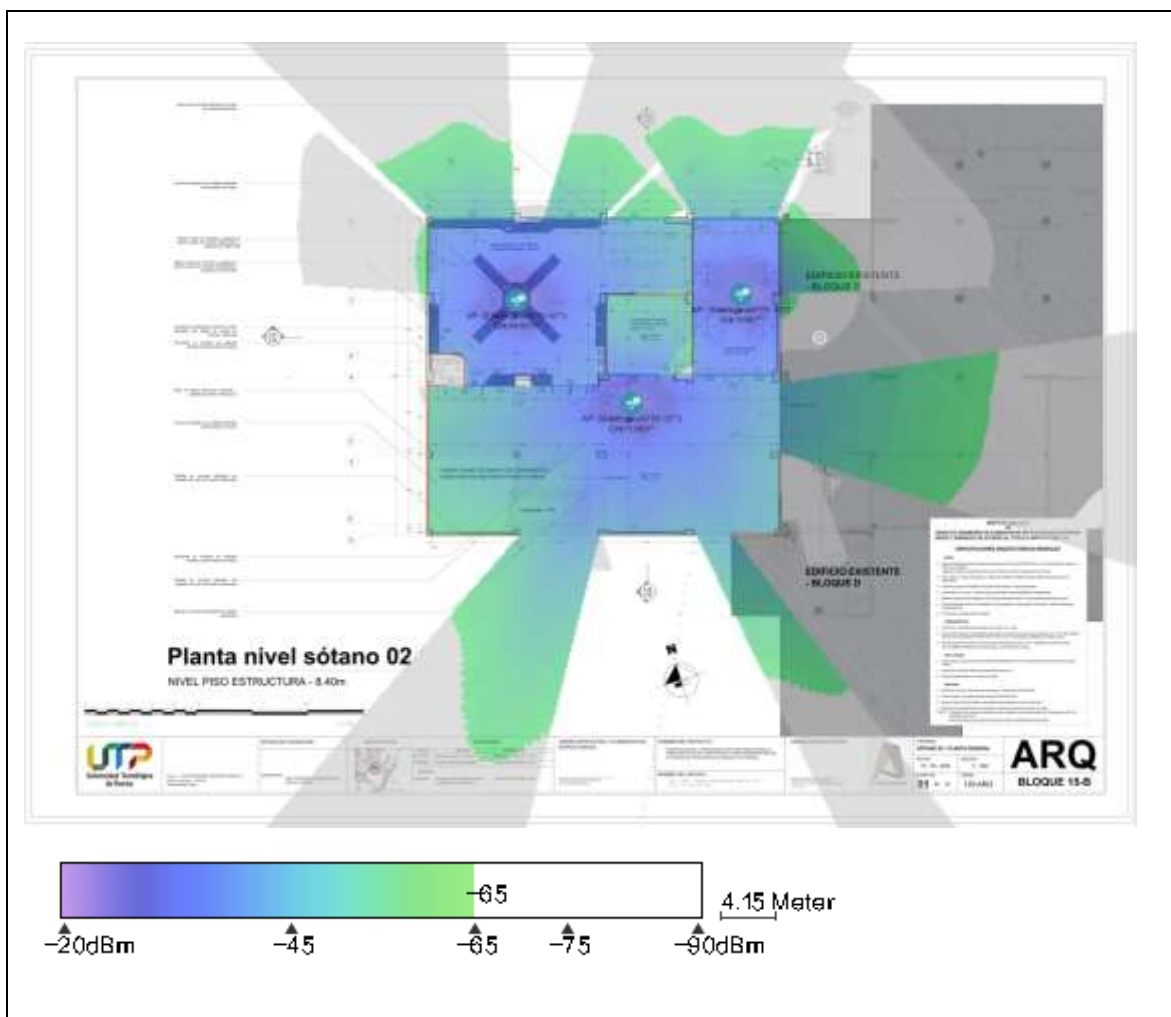


Diagrama de simulación 2.4G, 5G y 6G

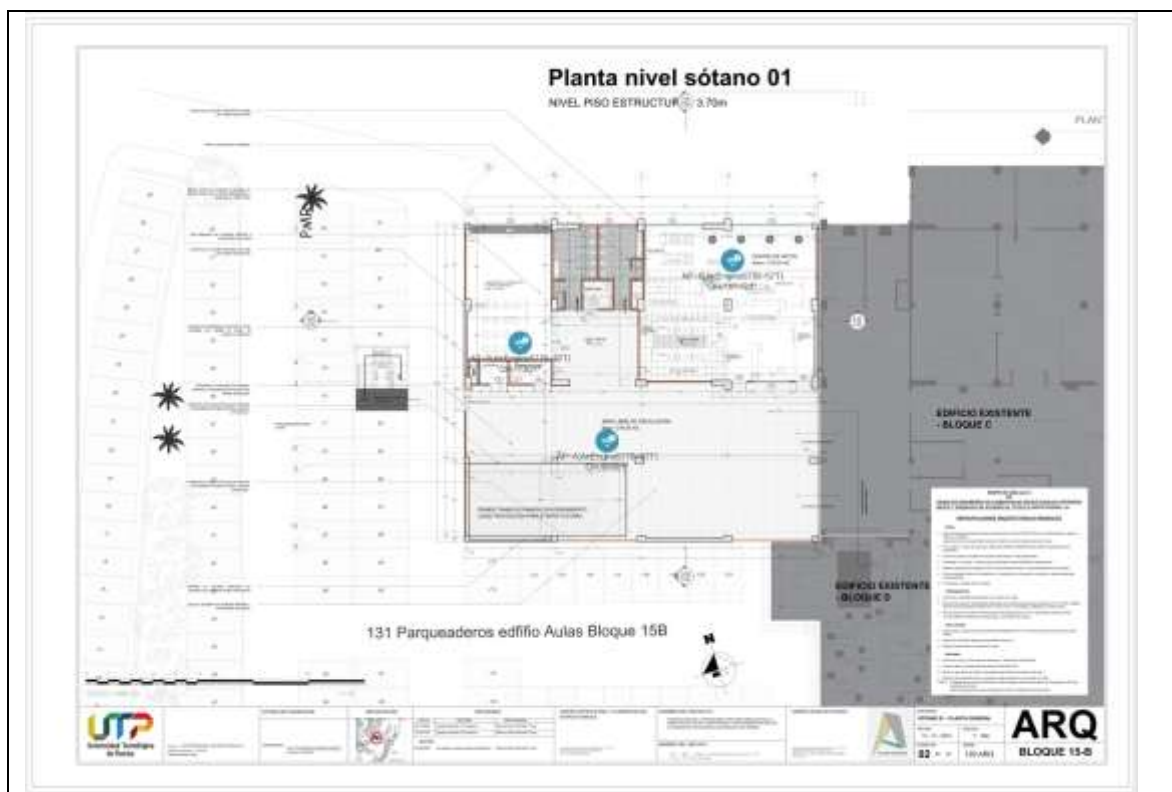
1) Diagrama de simulación RSSI



SOTANO 1

Cumplimiento del diseño de la solución	
Escena	Educación
Requisito de cobertura	$\geq -65\text{dBm}$
Requisito de capacidad	4*4Mbps(Video Teaching)
Tasa de concurrencia	50%
Requisito de SINR	$\geq 9\text{dB}$
Cumplimiento de la cobertura	92%
Cumplimiento de la capacidad	100%

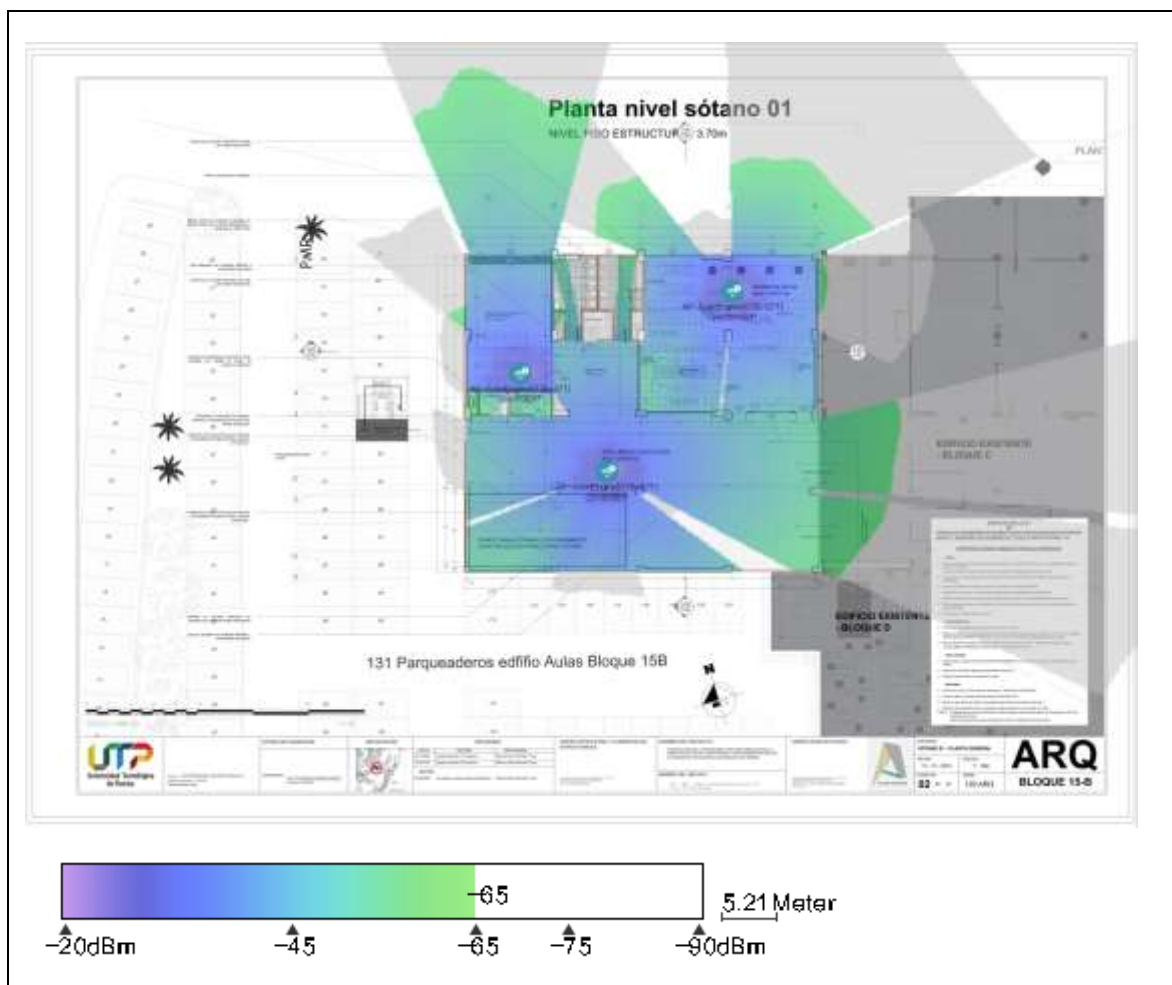
System Plan Diagram



5.21 Meter

Diagrama de simulación 2.4G, 5G y 6G

1) Diagrama de simulación RSSI



PISO 1

Cumplimiento del diseño de la solución	
Escena	Educación
Requisito de cobertura	$\geq -65\text{dBm}$
Requisito de capacidad	4*4Mbps(Video Teaching)
Tasa de concurrencia	50%
Requisito de SINR	$\geq 9\text{dB}$
Cumplimiento de la cobertura	99%
Cumplimiento de la capacidad	100%

System Plan Diagram

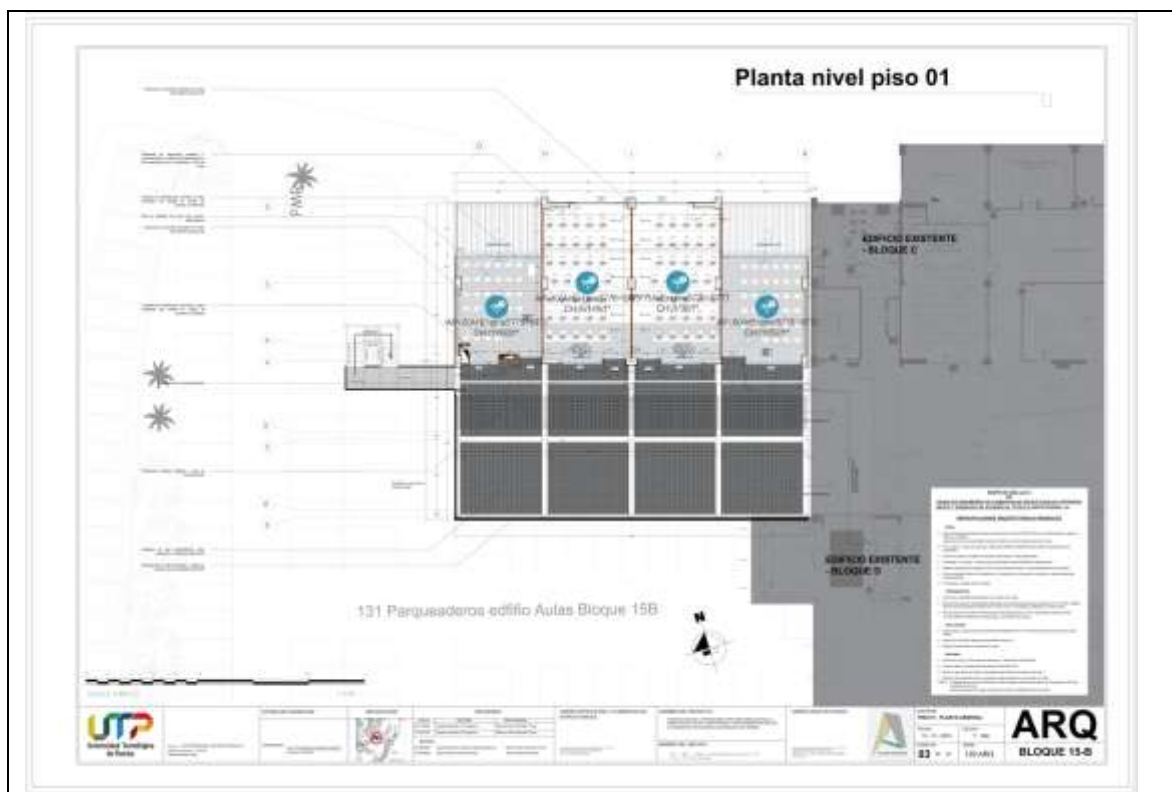
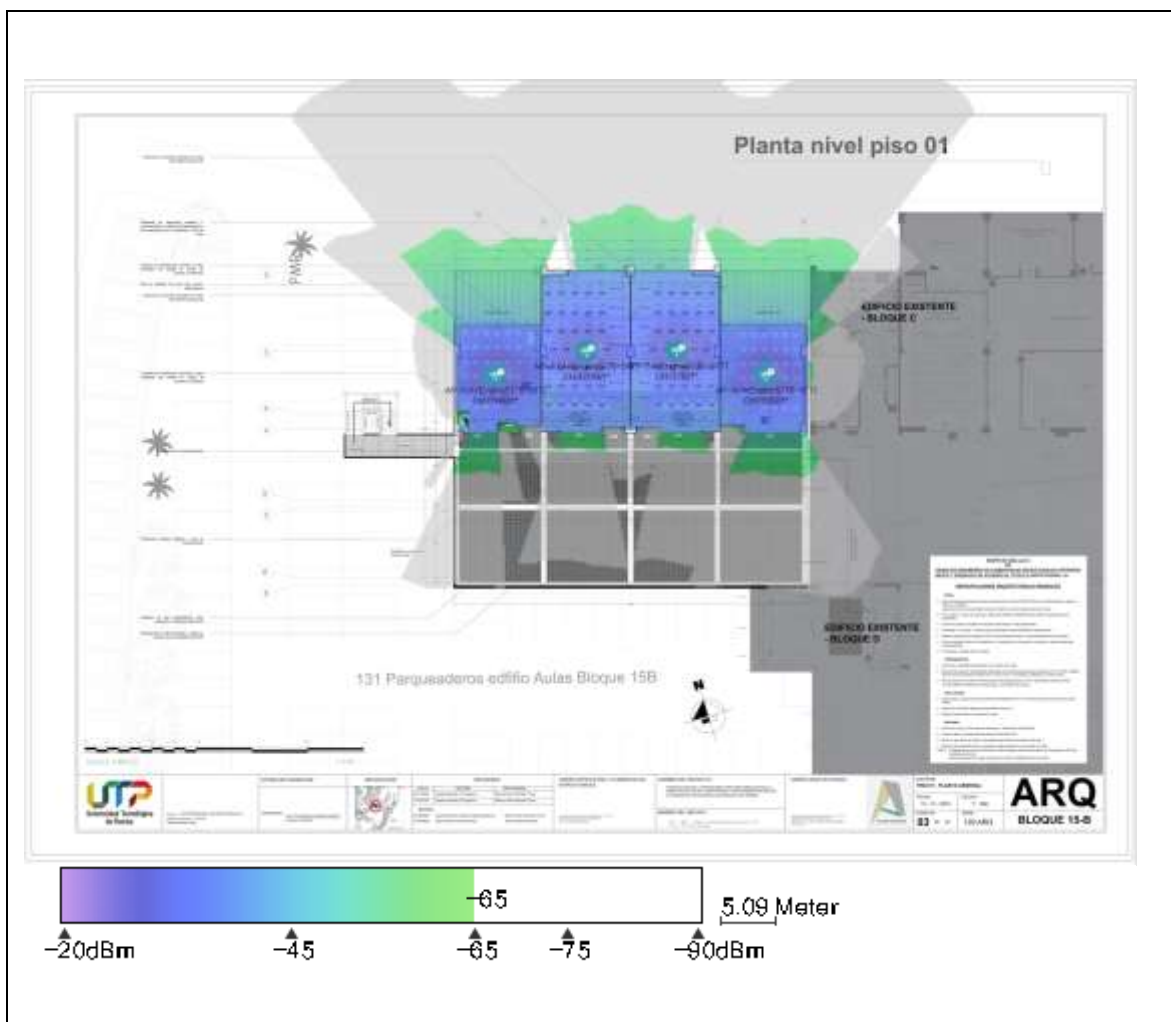


Diagrama de simulación 2.4G, 5G y 6G

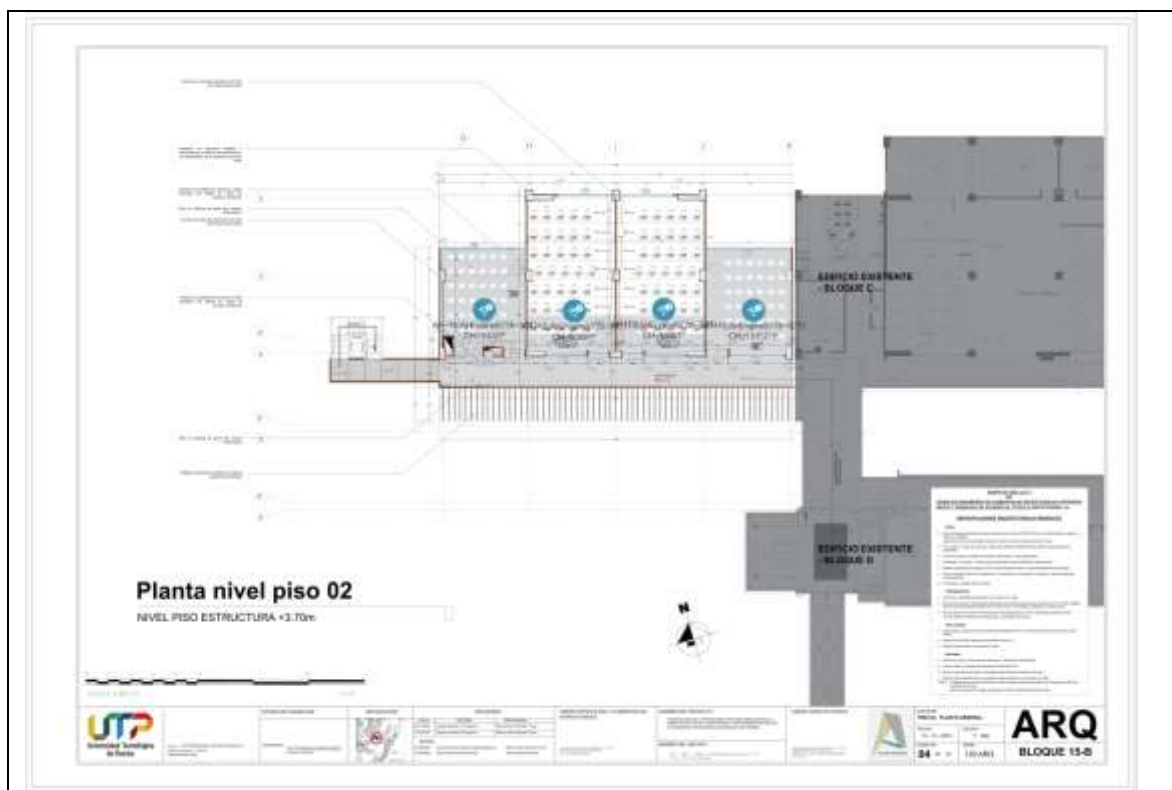
1) Diagrama de simulación RSSI



PISO 2

Cumplimiento del diseño de la solución	
Escena	Educación
Requisito de cobertura	$\geq -65\text{dBm}$
Requisito de capacidad	4*4Mbps(Video Teaching)
Tasa de concurrencia	50%
Requisito de SINR	$\geq 9\text{dB}$
Cumplimiento de la cobertura	90%
Cumplimiento de la capacidad	100%

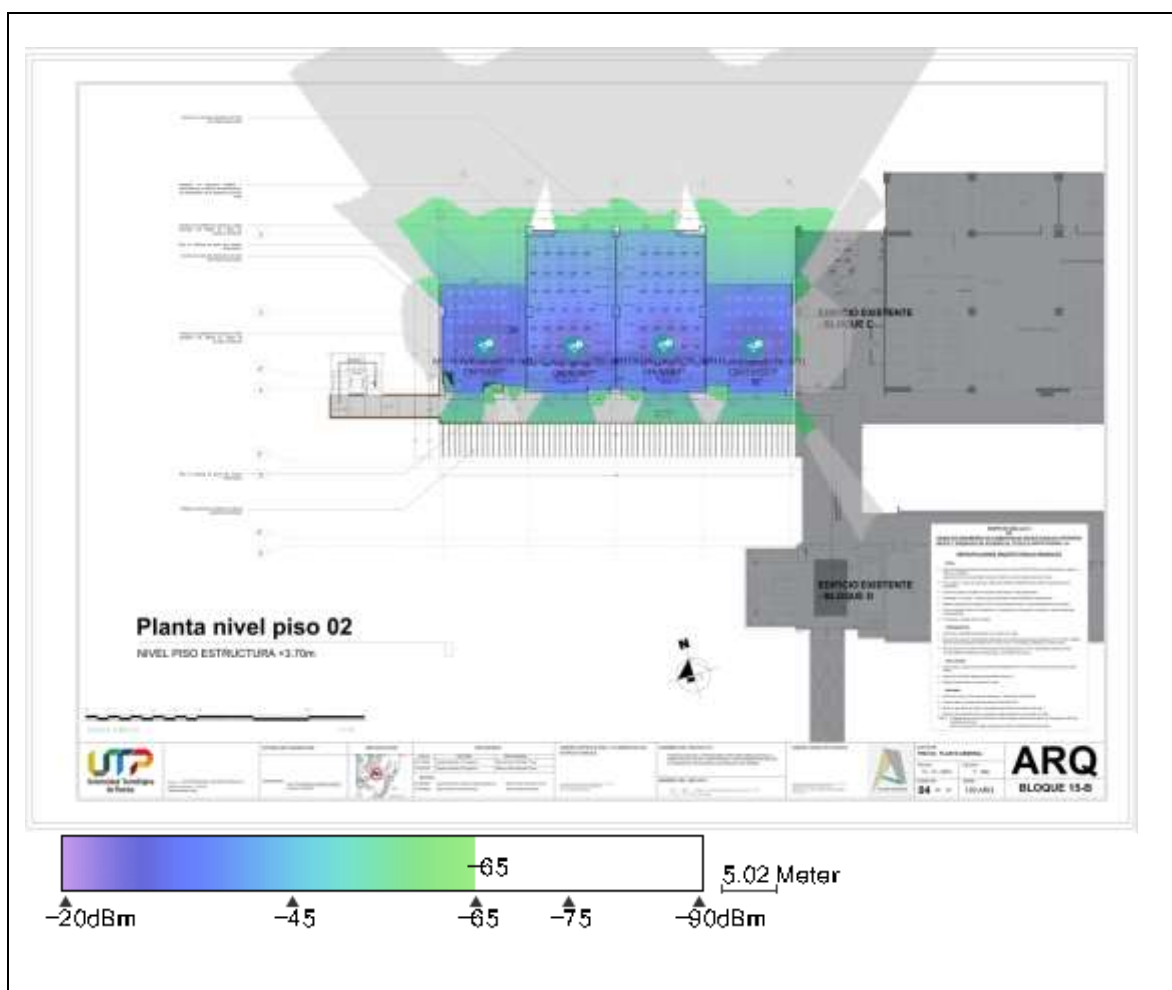
System Plan Diagram



5.02 Meter

Diagrama de simulación 2.4G, 5G y 6G

1) Diagrama de simulación RSSI



PISO 3

Cumplimiento del diseño de la solución	
Escena	Educación
Requisito de cobertura	$\geq -65\text{dBm}$
Requisito de capacidad	4*4Mbps(Video Teaching)
Tasa de concurrencia	50%
Requisito de SINR	$\geq 9\text{dB}$
Cumplimiento de la cobertura	87%
Cumplimiento de la capacidad	100%

System Plan Diagram

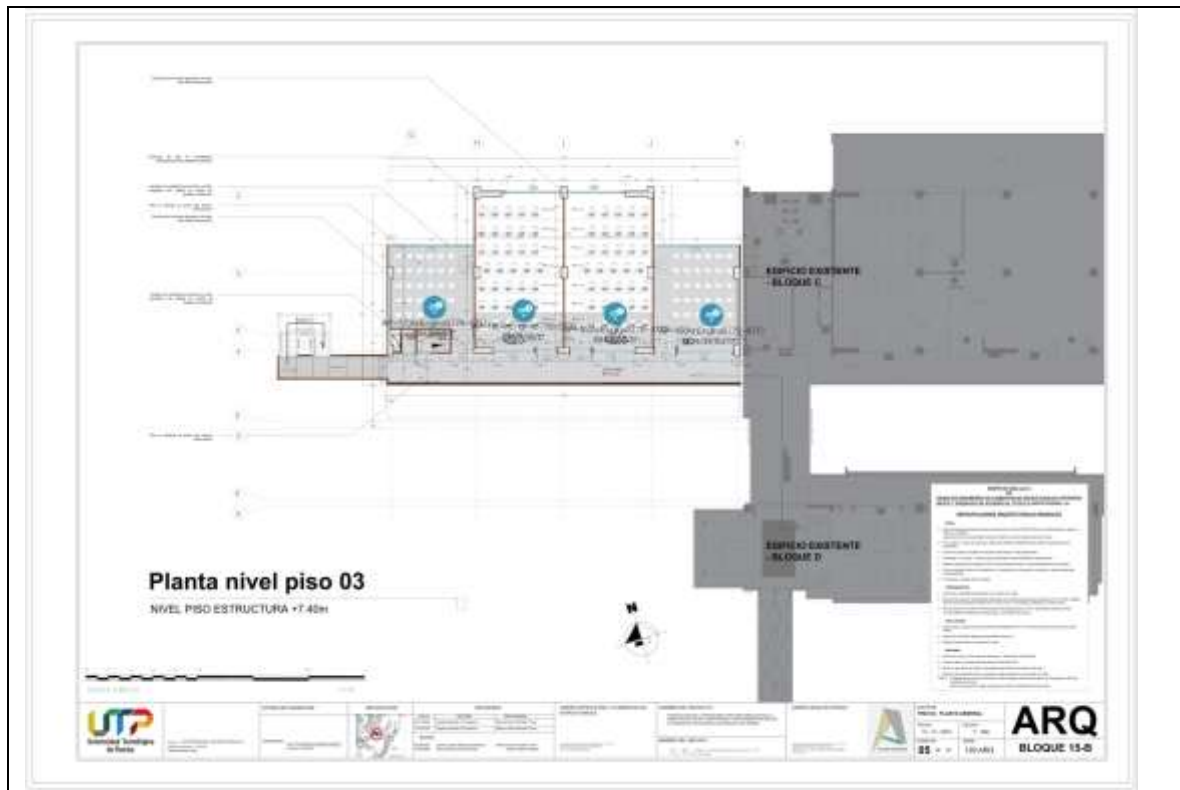
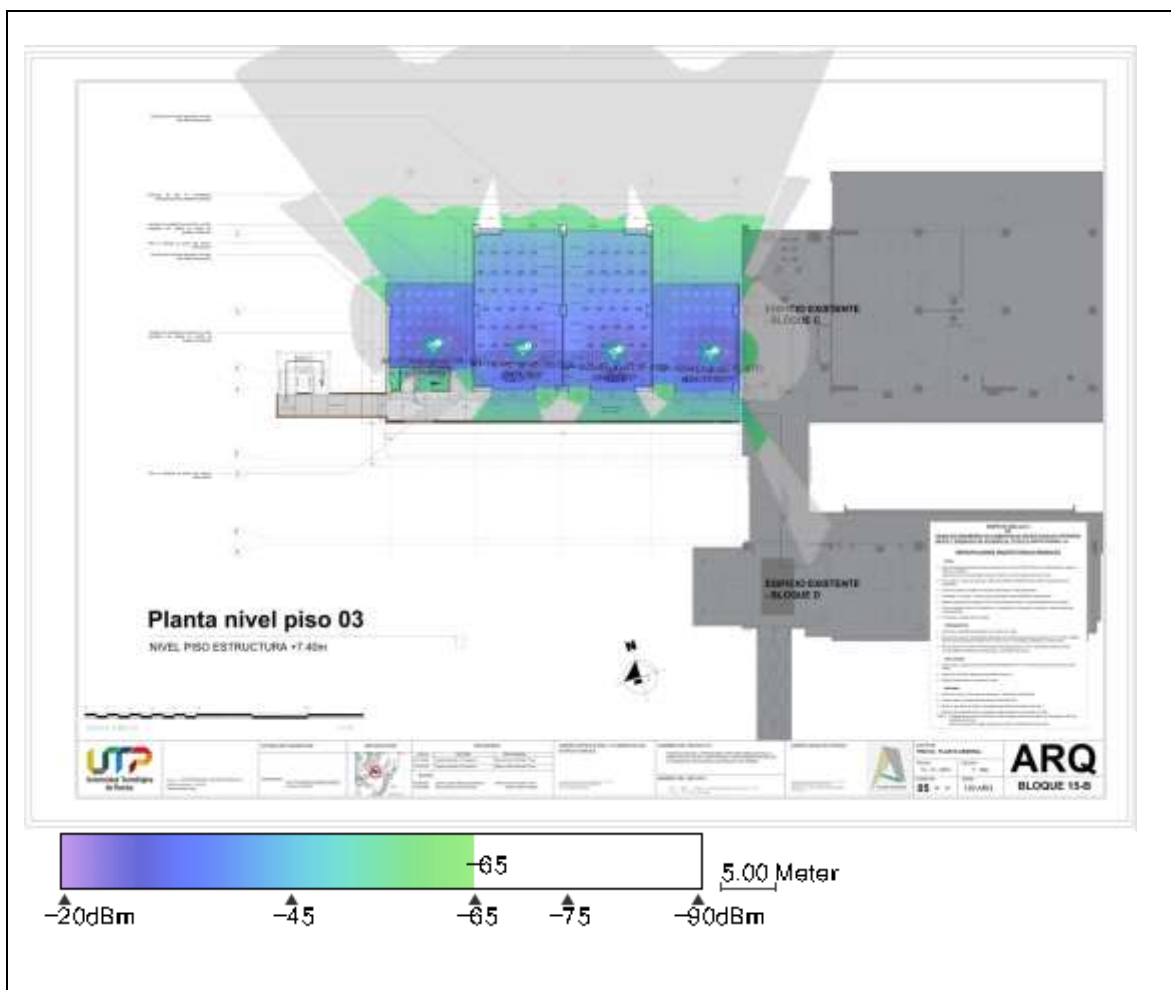


Diagrama de simulación 2.4G, 5G y 6G

1) Diagrama de simulación RSSI



PISO 4

Cumplimiento del diseño de la solución	
Escena	Educación
Requisito de cobertura	$\geq -65\text{dBm}$
Requisito de capacidad	4*4Mbps(Video Teaching)
Tasa de concurrencia	50%
Requisito de SINR	$\geq 9\text{dB}$
Cumplimiento de la cobertura	91%
Cumplimiento de la capacidad	100%

System Plan Diagram

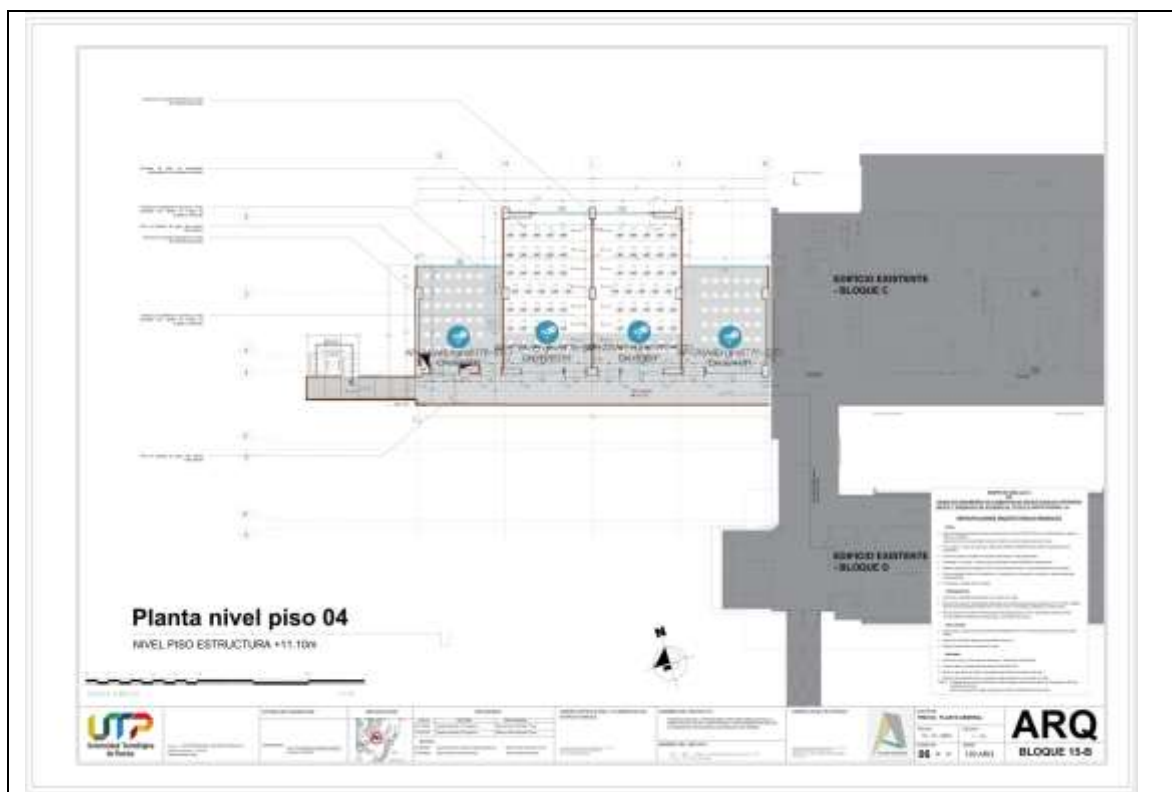
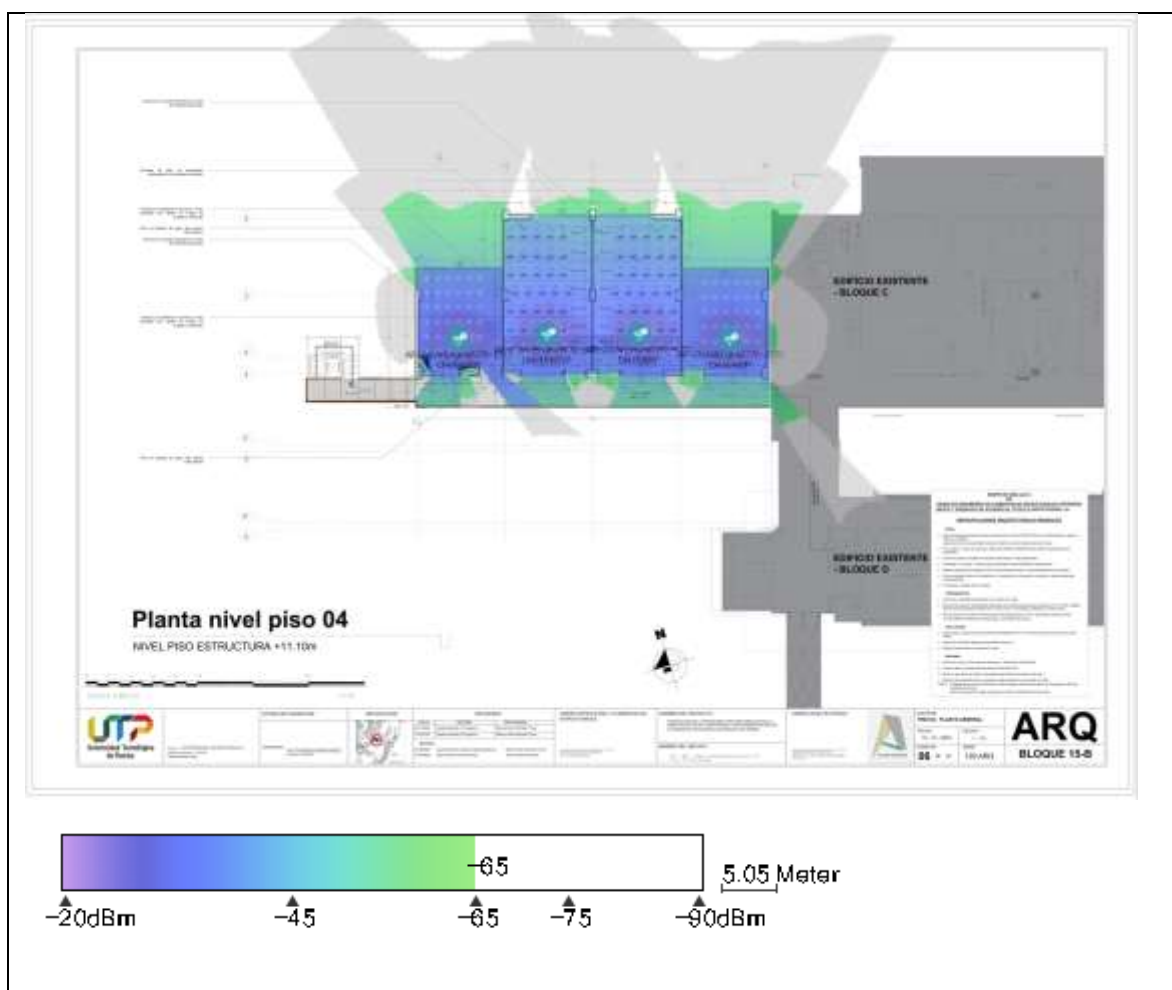


Diagrama de simulación 2.4G, 5G y 6G

1) Diagrama de simulación RSSI



Información del Producto

AirEngine5776-57T



parameter	AirEngine5776-57T
Dimensions (Diameter x Height)	Φ220 mm x 45 mm
Power Input	DC: 12V ± 10% PoE: 802.3at/af
Maximum Power Consumption	21.10 W (excluding USB)
Operating Temperature	-10°C to +50°C
Antenna Type	Built-in Smart Antennas
MIMO: Spatial Streams	2.4 GHz: 2x2 5 GHz: 2x2 6 GHz: 2x2
Radio Protocols	802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax/be