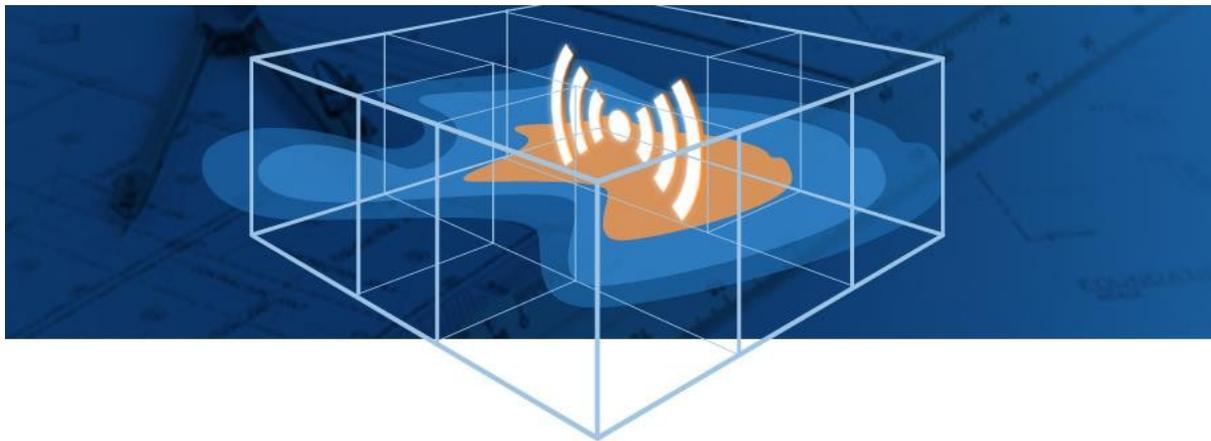


Informe sobre el emplazamiento - Planificación WLAN

Edificio de oficinas con atrio
+ Almacén de
gran altura



ENBITCON

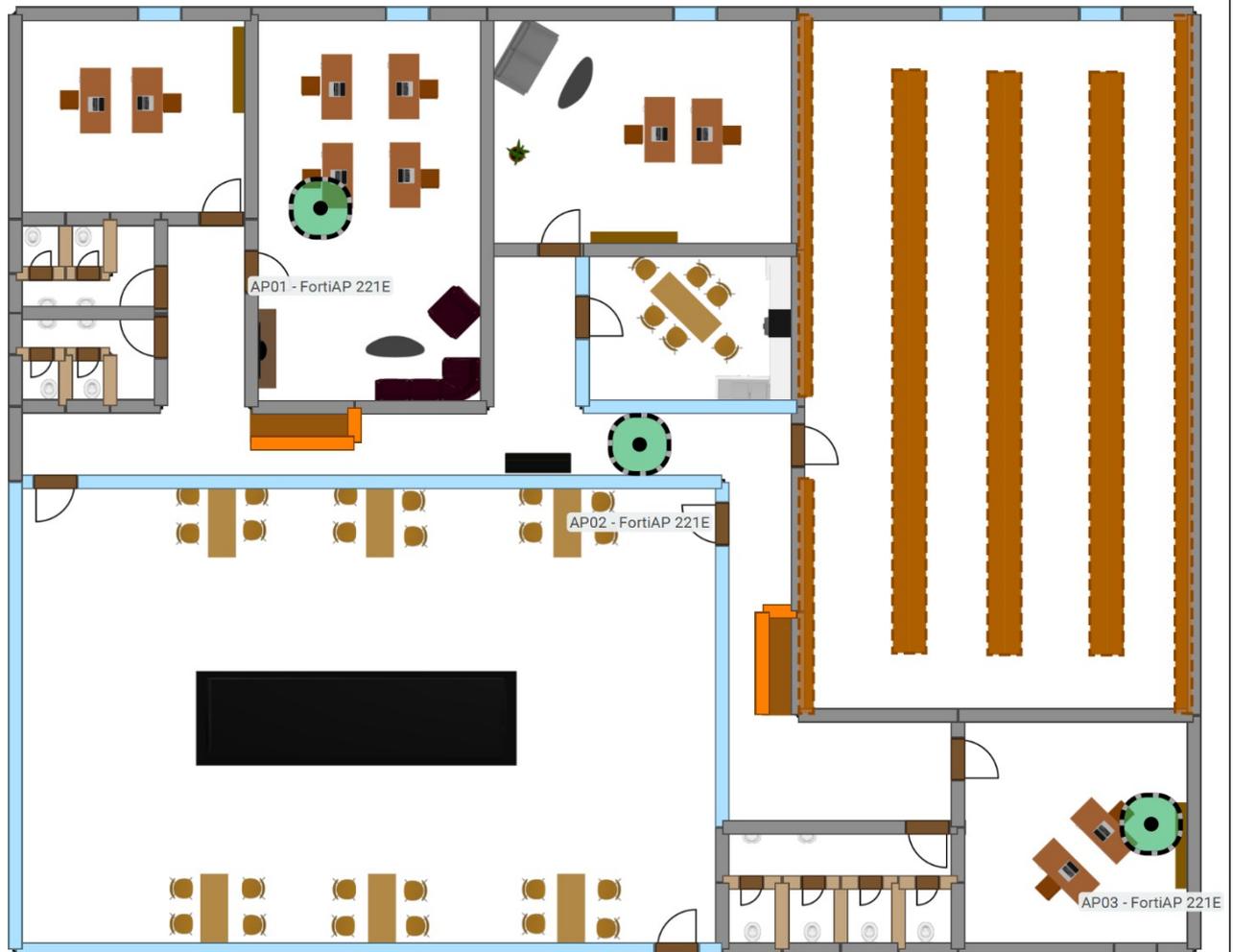
Índice

Planta baja del edificio de oficinas (3 PA)	4
Intensidad de la señal para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	5
Intensidad de la señal para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	6
Intensidad de la señal secundaria para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	7
Intensidad de la señal secundaria para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	8
Intensidad de la señal terciaria para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	9
Intensidad de la señal terciaria para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	10
Relación señal/ruido para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	11
Relación señal/ruido para edificios de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	12
Interferencias de canal para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	13
Interferencias de canal en edificios de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	14
Ruido en un edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	15
Ruido en edificios de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	16
Velocidad de transmisión de datos para edificios de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	17
Velocidad de transmisión de datos para edificios de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	18
Rendimiento del edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	19
Rendimiento del edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	20
Punto de acceso asignado para la planta baja del edificio de oficinas.....	21
Estado de la red del edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	23
Estado de la red del edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	24
Problemas de red para la CE de edificios de oficinas en la banda de 2,4 GHz.....	25
Problemas de red para la CE de edificios de oficinas en la banda de 5 GHz.....	26
Puntos de acceso simulados en un edificio de oficinas EG.....	27
Anchura de canal para edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz.....	28
Anchura de canal para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz.....	29
Edificio de oficinas OG (5 AP)	30
Intensidad de la señal para el edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz.....	32
Intensidad de la señal para el edificio de oficinas OG en la banda de 5 GHz.....	33
Intensidad de la señal secundaria para el edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz.....	34
Intensidad de la señal secundaria para el edificio de oficinas OG en la banda de 5 GHz.....	35
Intensidad de la señal terciaria para edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz.....	36
Intensidad de la señal terciaria para el edificio de oficinas OG en la banda de 5 GHz.....	37
Relación señal/ruido para la OG de edificios de oficinas en la banda de 2,4 GHz.....	38

Edificio de oficinas con atrio + almacén de

Relación señal/ruido para la OG de edificios de oficinas en la banda de 5 GHz.....	39
Interferencia de canal para edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz	40
Interferencias de canal para edificios de oficinas OG en la banda de 5 GHz.....	41
Ruido para edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz.....	42
Ruido para edificio de oficinas OG en la banda de 5 GHz.....	43
Velocidad de transmisión de datos para edificios de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz	44
Velocidad de transmisión de datos para edificios de oficinas OG en la banda de 5 GHz ..	45
Rendimiento para edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz.....	46
Rendimiento para edificio de oficinas OG en banda de 5 GHz.....	47
Punto de acceso asignado para el edificio de oficinas OG	48
Estado de la red del edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz	50
Estado de la red para edificios de oficinas OG en la banda de 5 GHz	51
Problemas de red en edificios de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz	52
Problemas de red para la OG de edificios de oficinas en la banda de 5 GHz.....	53
Puntos de acceso simulados en edificio de oficinas OG.....	54
Ancho de canal para edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz	56
Anchura de canal para edificio de oficinas OG en la banda de 5 GHz.....	57

Planta baja del edificio de oficinas (3 PA)



Planta baja (427 m²)

Requisito de cobertura: Voz + Datos	Intensidad de la señal Min	-70,0 dBm
	Intensidad de la señal secundaria Min	-100,0 dBm
	Relación señal/ruido Min	20,0 dB
	Velocidad de datos Min	20 Mbit/s
	Interferencia de canal Máx.	3 con un mínimo de -85,0 dBm

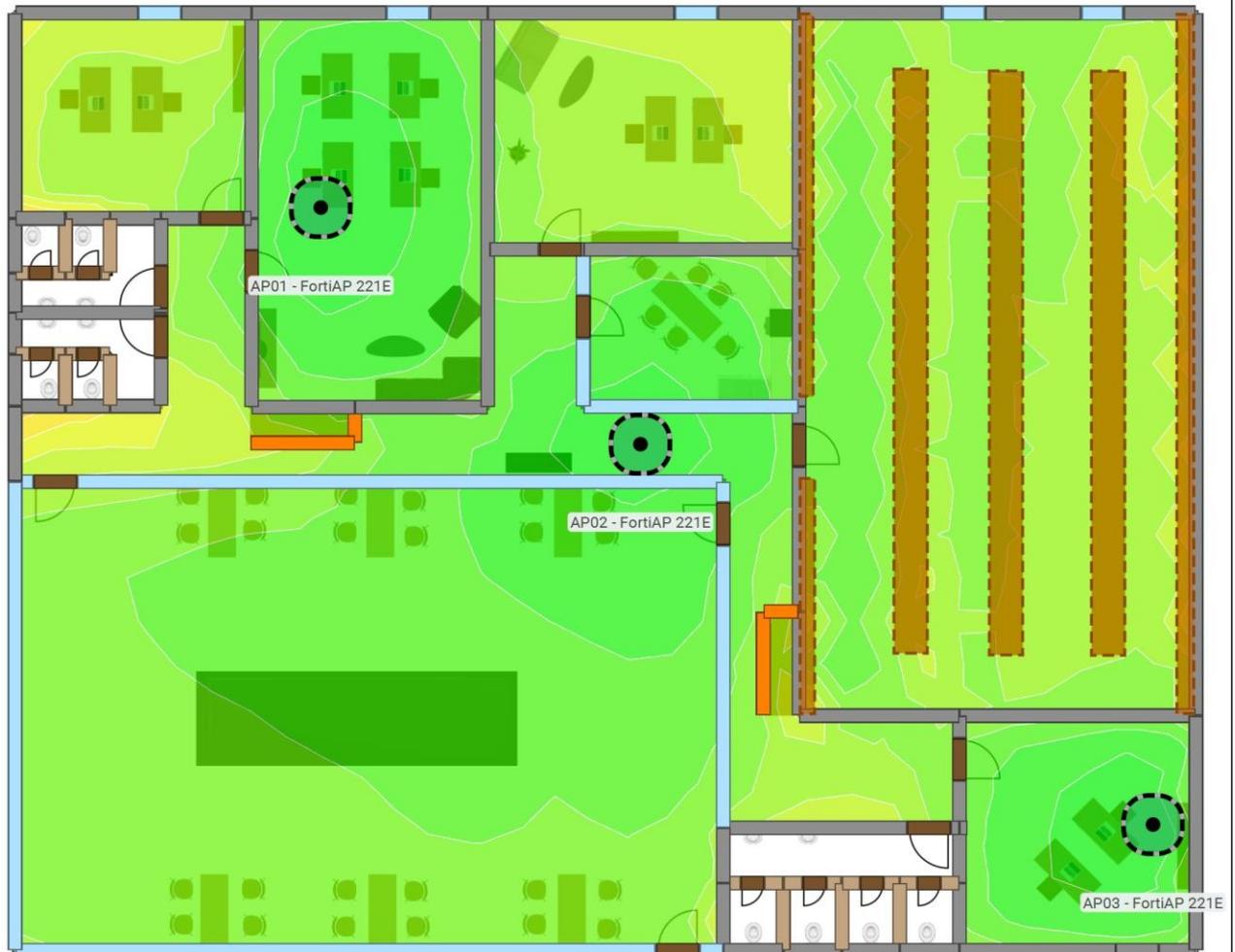
AP01 - FortiAP 221E: montaje en techo

AP02 - FortiAP 221E: montaje en techo

AP03 - FortiAP 221E: montaje en techo

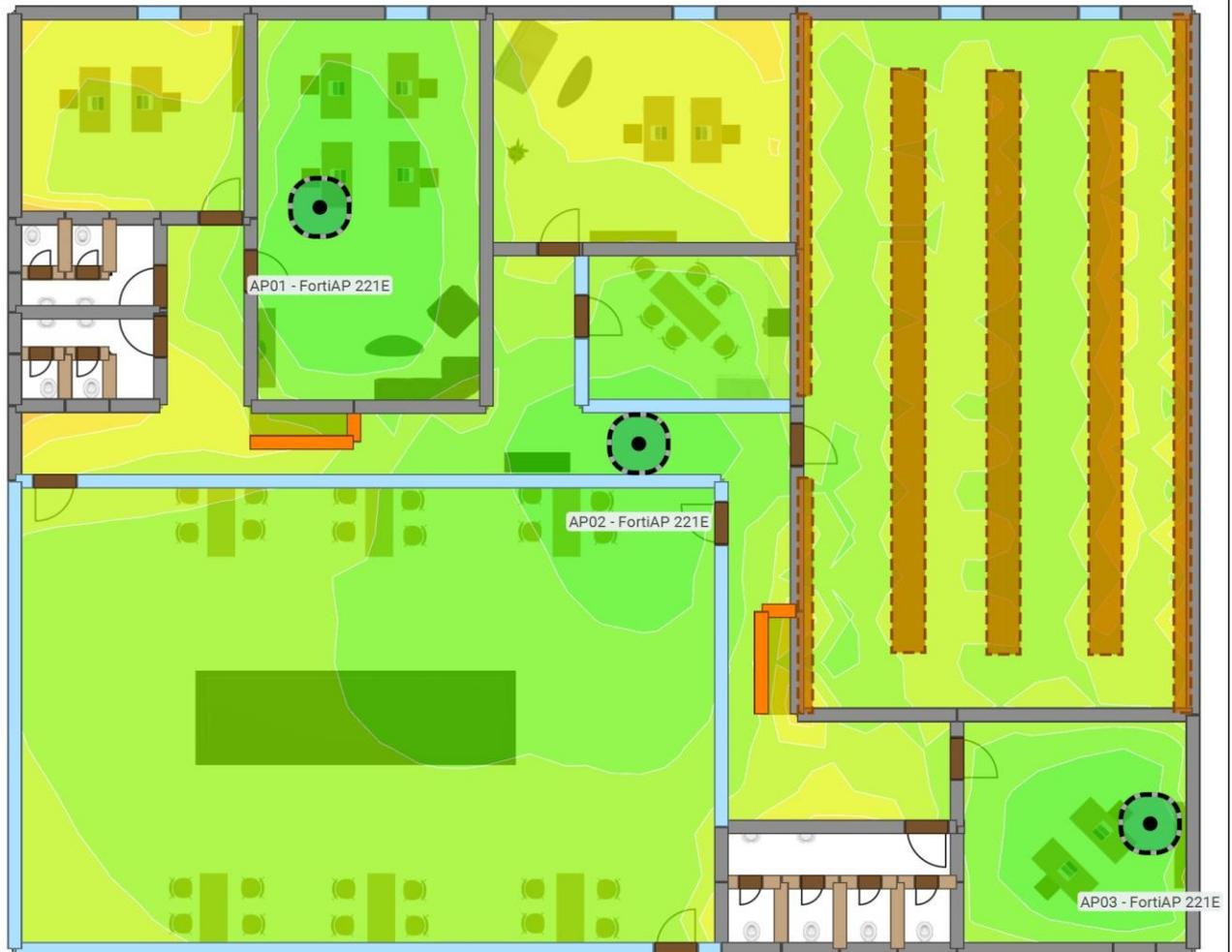
Intensidad de la señal para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

La intensidad de la señal -a veces denominada cobertura- es el requisito más básico de una red inalámbrica. Por regla general, una señal débil indica conexiones poco fiables y, por tanto, un bajo caudal de datos.



Intensidad de la señal para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz

La intensidad de la señal -a veces denominada cobertura- es el requisito más básico de una red inalámbrica. Por regla general, una señal débil indica conexiones poco fiables y, por tanto, un bajo caudal de datos.



Intensidad de la señal secundaria para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

La intensidad de la señal secundaria muestra el segundo RSSI más fuerte en cualquier ubicación del mapa. Este mapa de calor ayuda a garantizar la itinerancia sin problemas para los clientes y la calidad del servicio para determinadas aplicaciones sensibles a la latencia, como las llamadas VoIP.



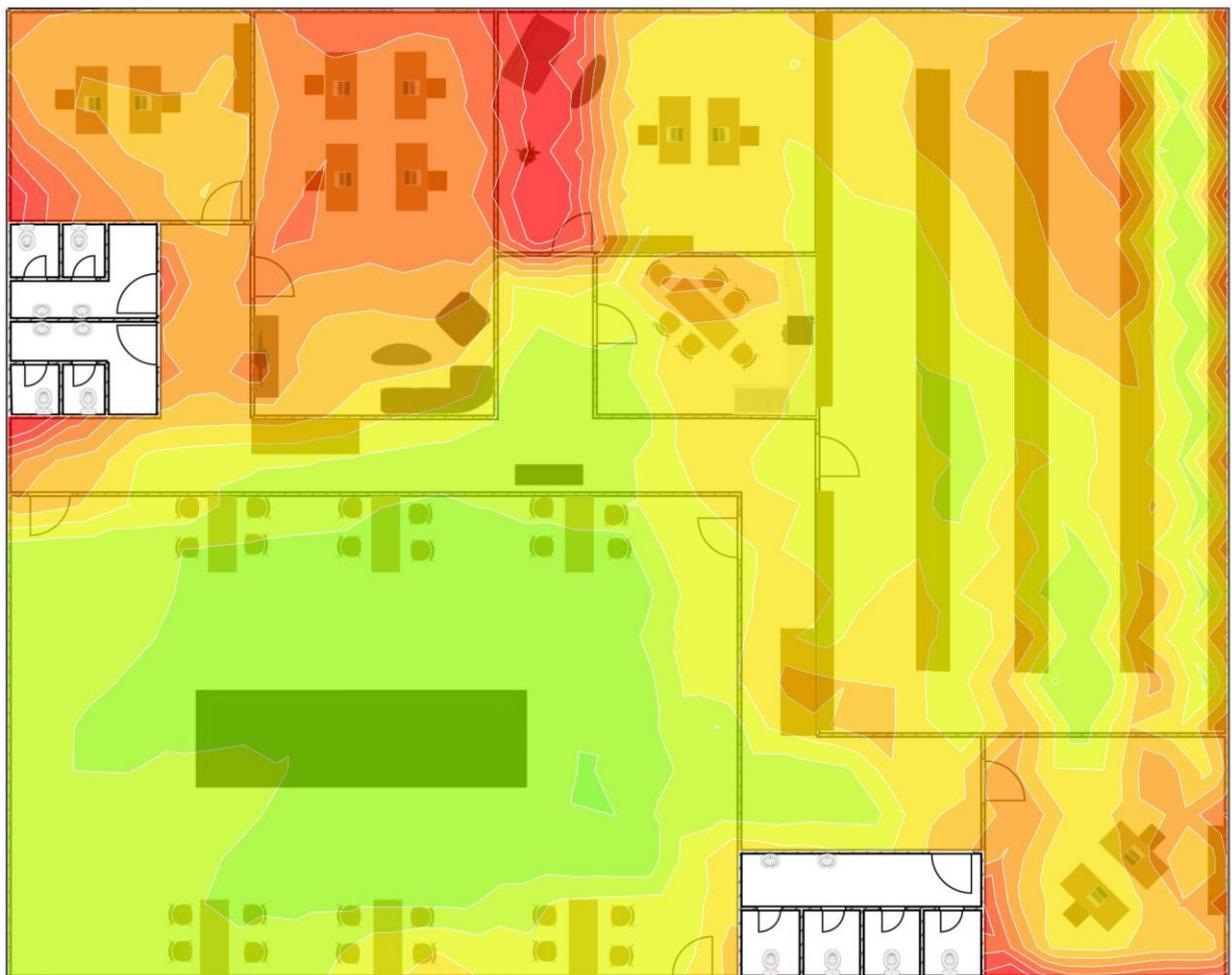
Intensidad de la señal secundaria para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz

La intensidad de la señal secundaria muestra el segundo RSSI más fuerte en cualquier ubicación del mapa. Este mapa de calor ayuda a garantizar la itinerancia sin problemas para los clientes y la calidad del servicio para determinadas aplicaciones sensibles a la latencia, como las llamadas VoIP.



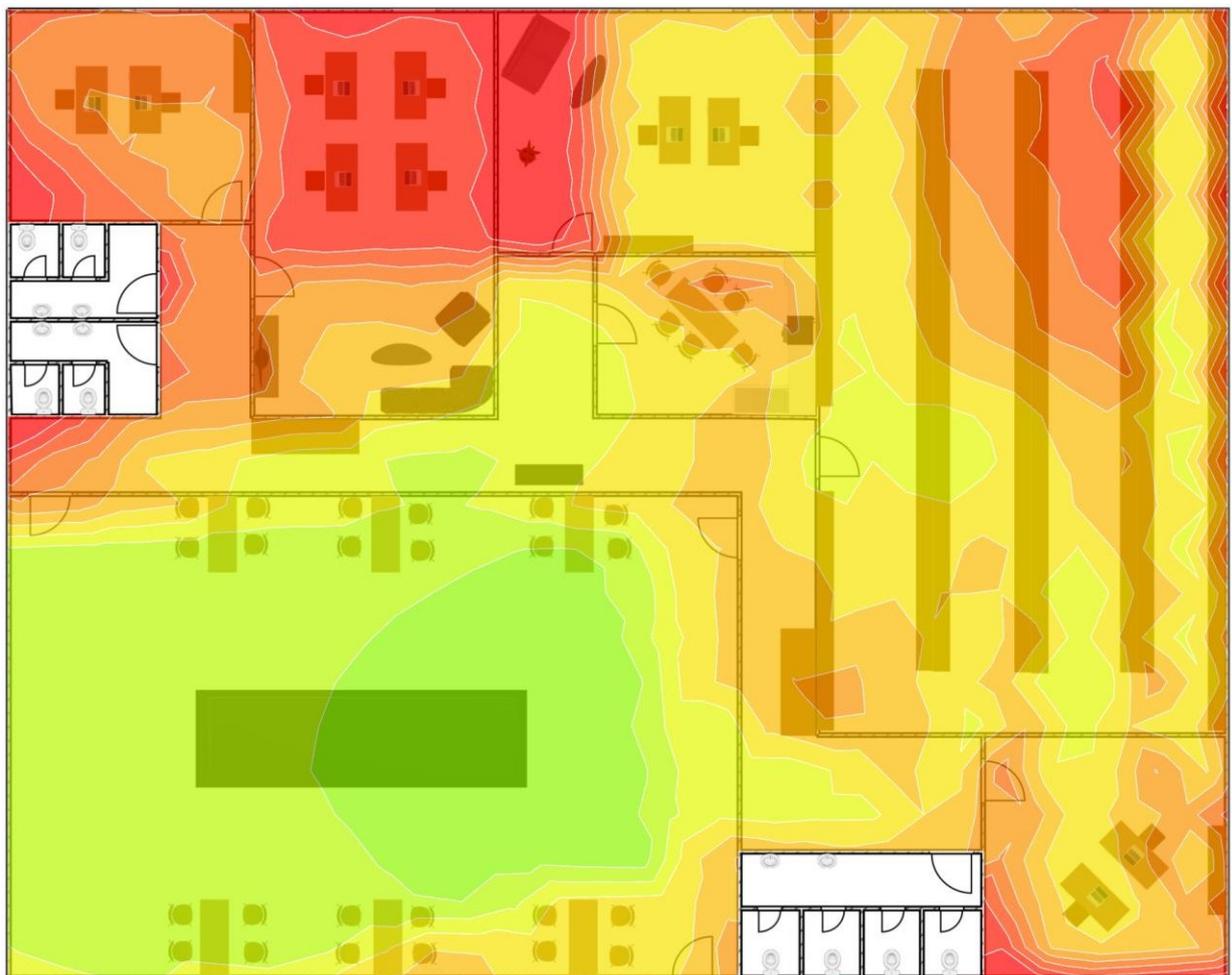
Intensidad de la señal terciaria para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

La intensidad de la señal terciaria se utiliza para indicar el tercer RSSI más fuerte en cualquier punto del mapa. La señal terciaria se utiliza principalmente para garantizar una calidad de servicio suficiente para determinados servicios especializados, como los servicios de localización en tiempo real (RTLS).



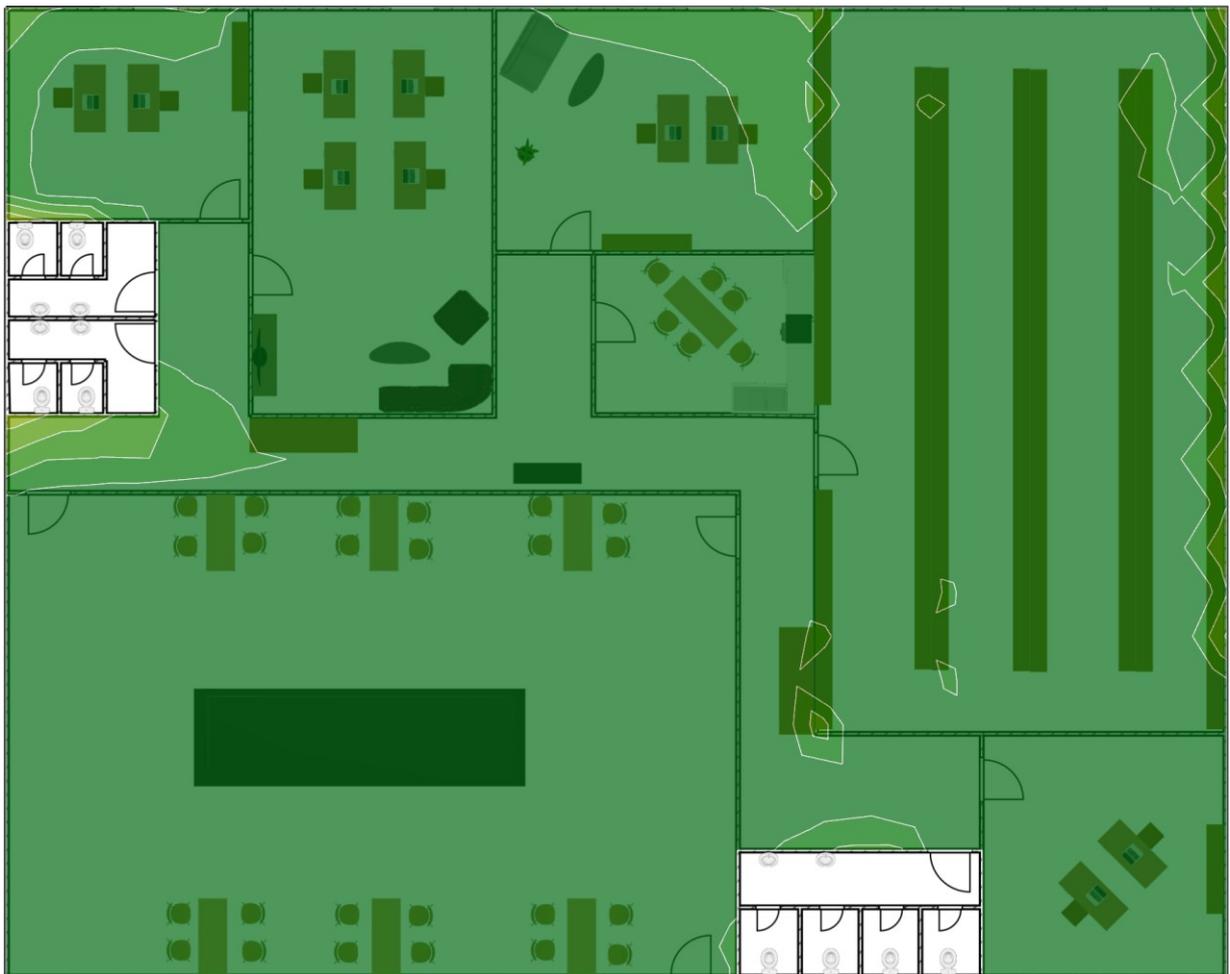
Intensidad de la señal terciaria para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz

La intensidad de la señal terciaria se utiliza para indicar el tercer RSSI más fuerte en cualquier punto del mapa. La señal terciaria se utiliza principalmente para garantizar una calidad de servicio suficiente para determinados servicios especializados, como los servicios de localización en tiempo real (RTLS).



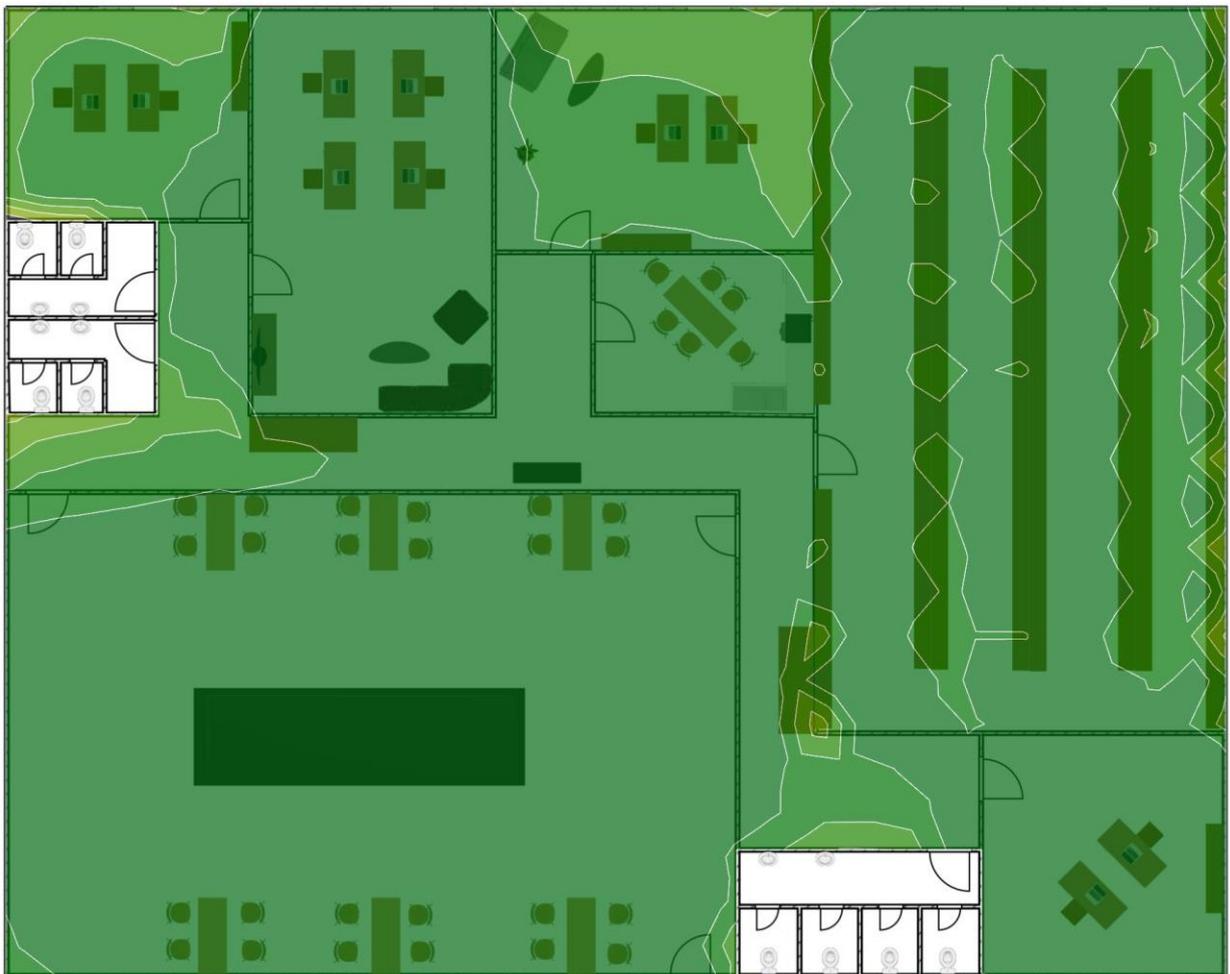
Relación señal/ruido para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

La relación señal/ruido indica la intensidad de la señal en relación con el ruido (interferencia de dos canales). Para que haya transmisión de datos, la intensidad de la señal debe superar al ruido (SNR superior a 0). Si la señal es sólo ligeramente superior al ruido, pueden producirse fallos de conexión ocasionales.



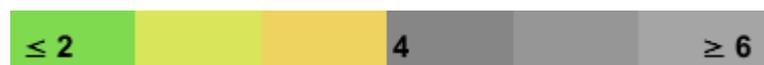
Relación señal/ruido para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz

La relación señal/ruido indica la intensidad de la señal en relación con el ruido (interferencia de dos canales). Para que haya transmisión de datos, la intensidad de la señal debe superar al ruido (SNR superior a 0). Si la señal es sólo ligeramente superior al ruido, pueden producirse fallos de conexión ocasionales.



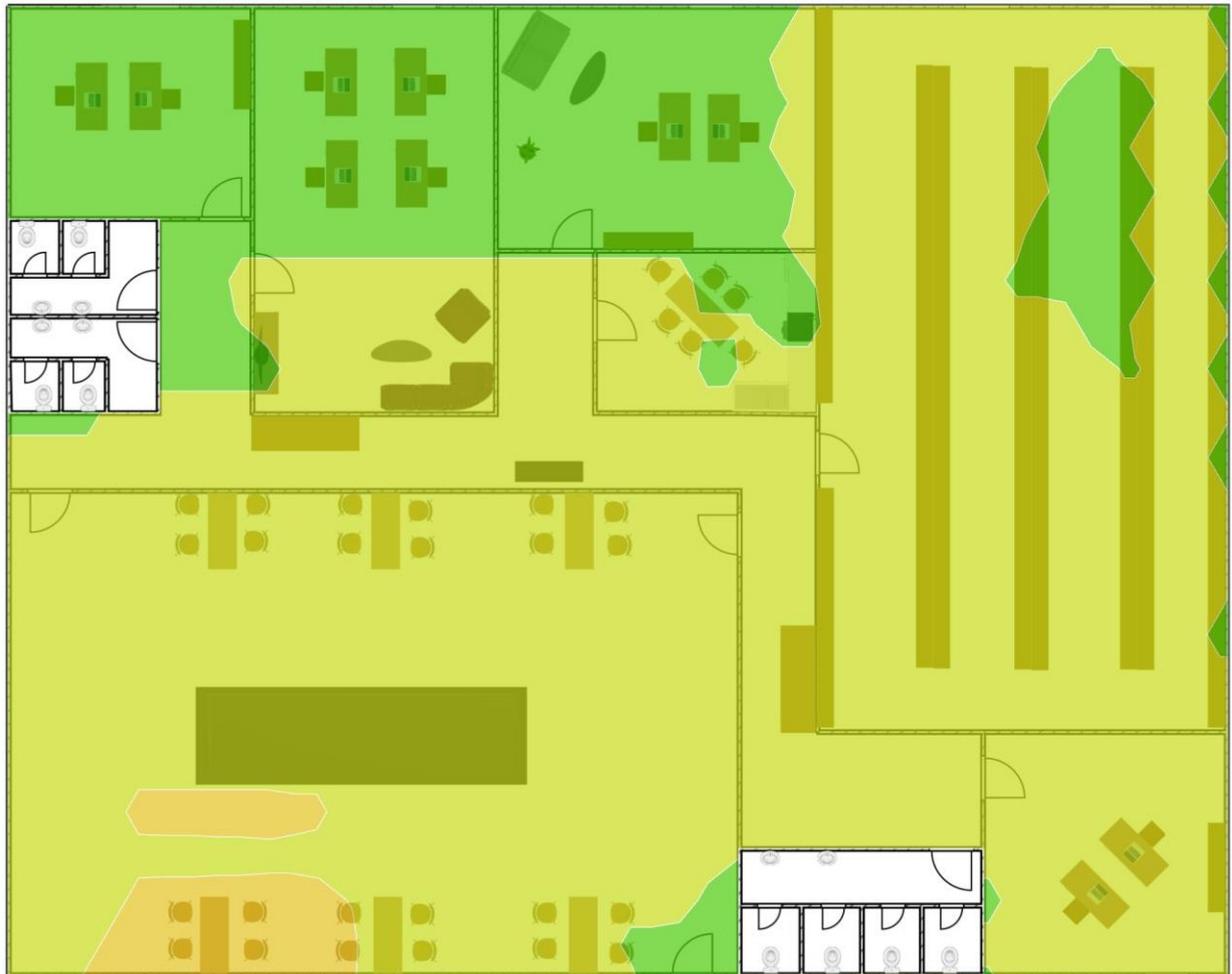
Interferencias de canal para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

La interferencia de canal indica el número de puntos de acceso que se solapan por emplazamiento en un mismo canal.



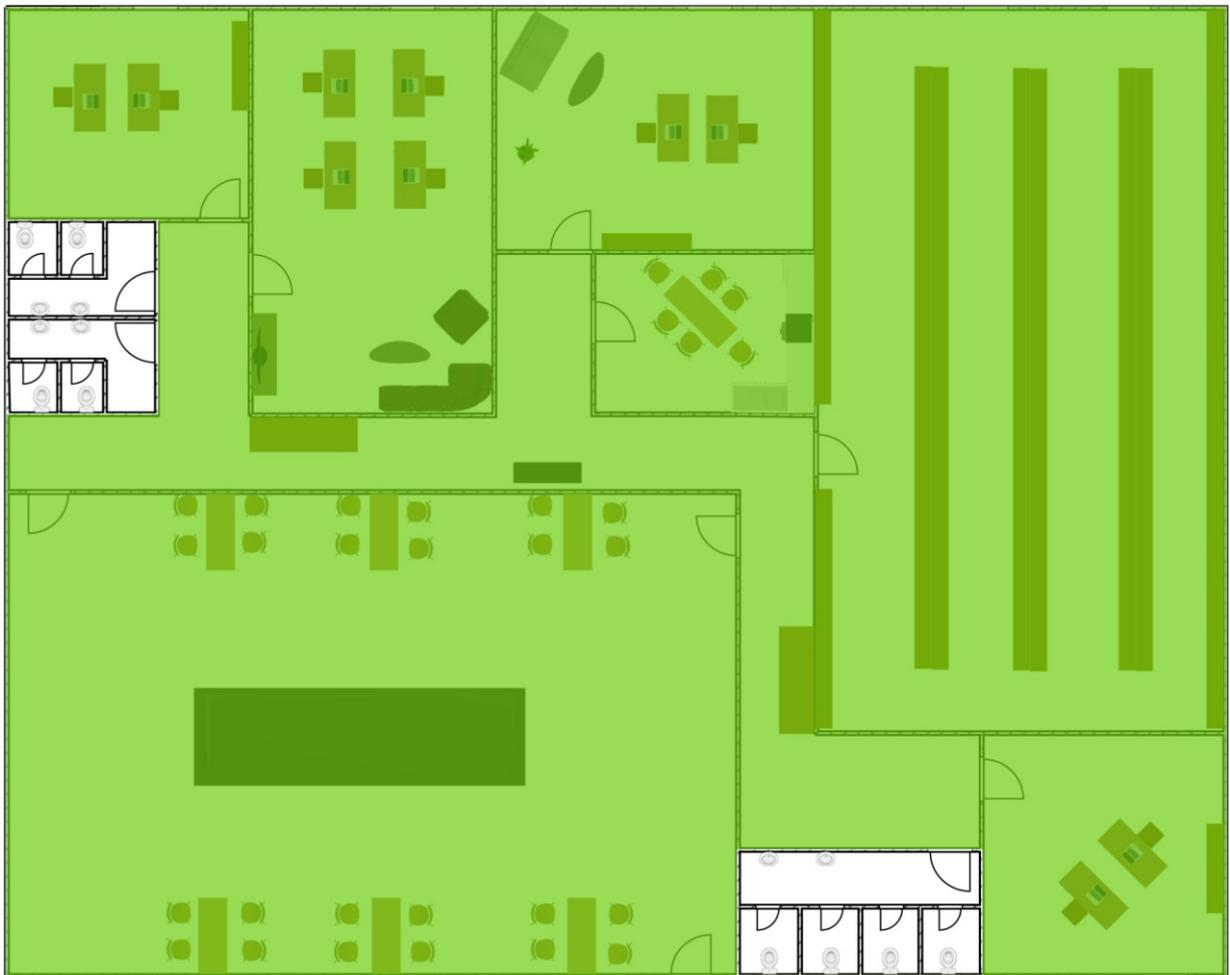
Interferencias de canal en edificios de oficinas EG en la banda de 5 GHz

La interferencia de canal indica el número de puntos de acceso que se solapan por emplazamiento en un mismo canal.



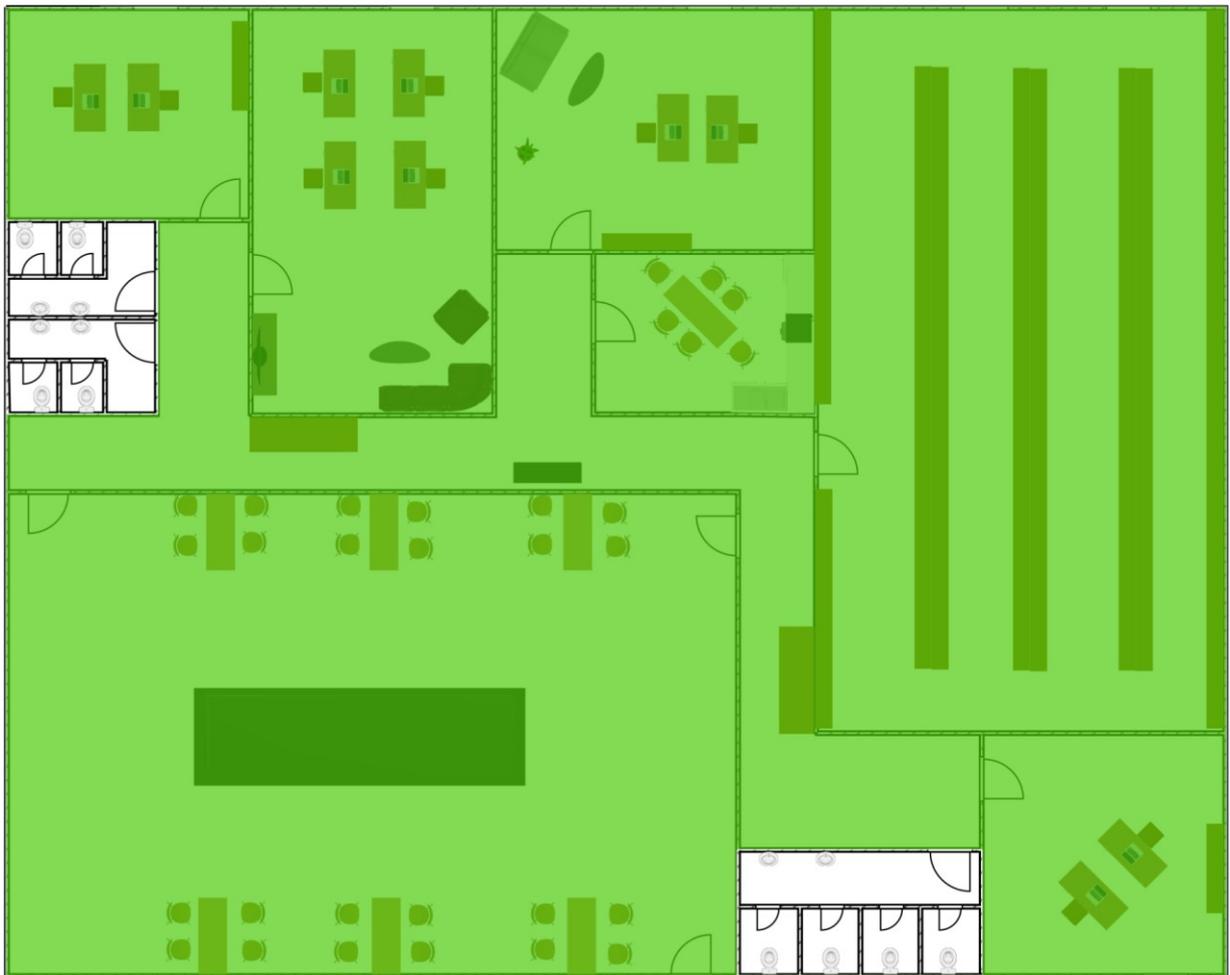
Ruido en edificios de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

Muestra la intensidad calculada de la interferencia de dos canales.



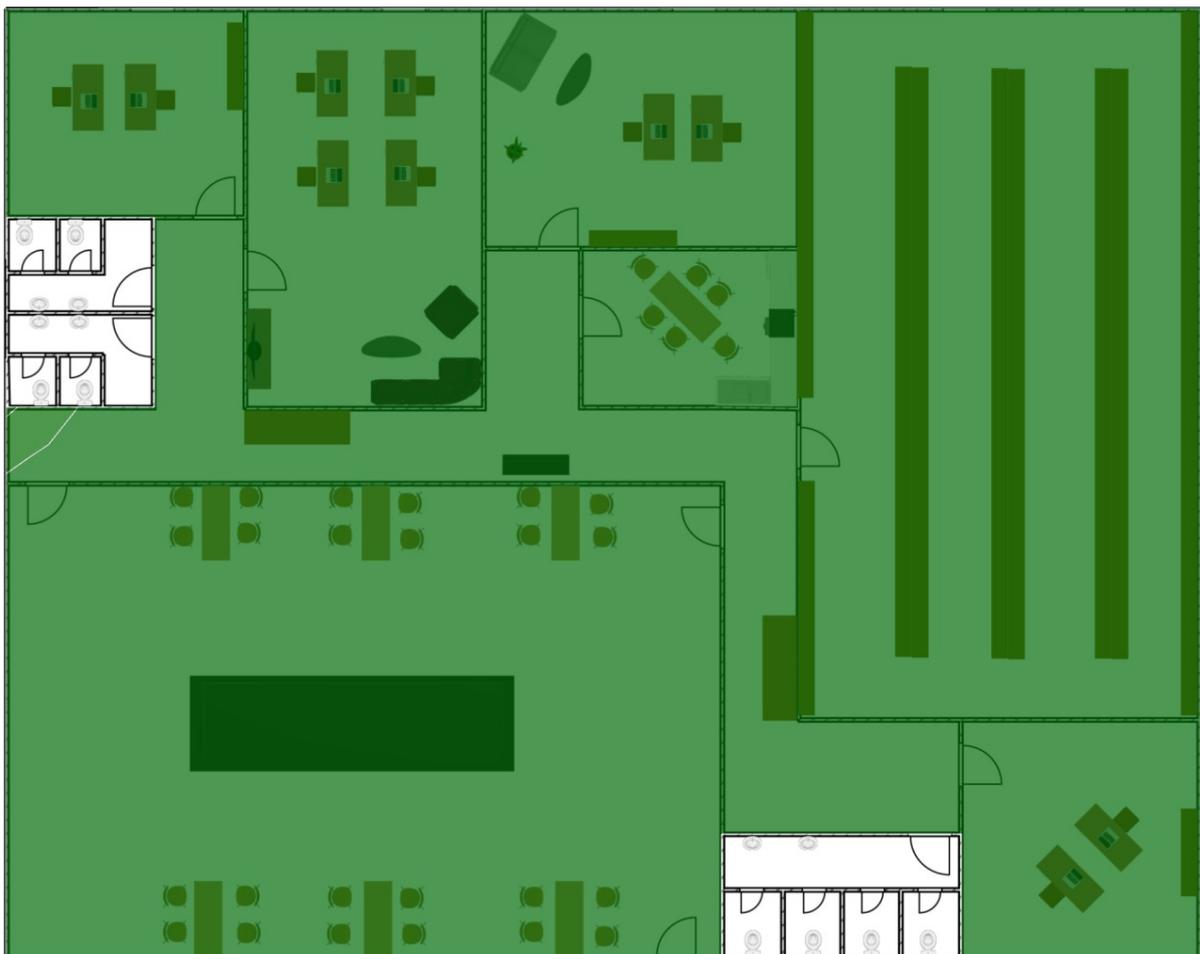
Ruido en edificios de oficinas EG en la banda de 5 GHz

Muestra la intensidad calculada de la interferencia de dos canales.



Velocidad de transmisión de datos para edificios de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

La velocidad de transmisión de datos indica la velocidad de transmisión más alta posible (en megabits por segundo) a la que un dispositivo WLAN transmite datos. Normalmente, el caudal de datos real es la mitad de la velocidad de datos o menos.

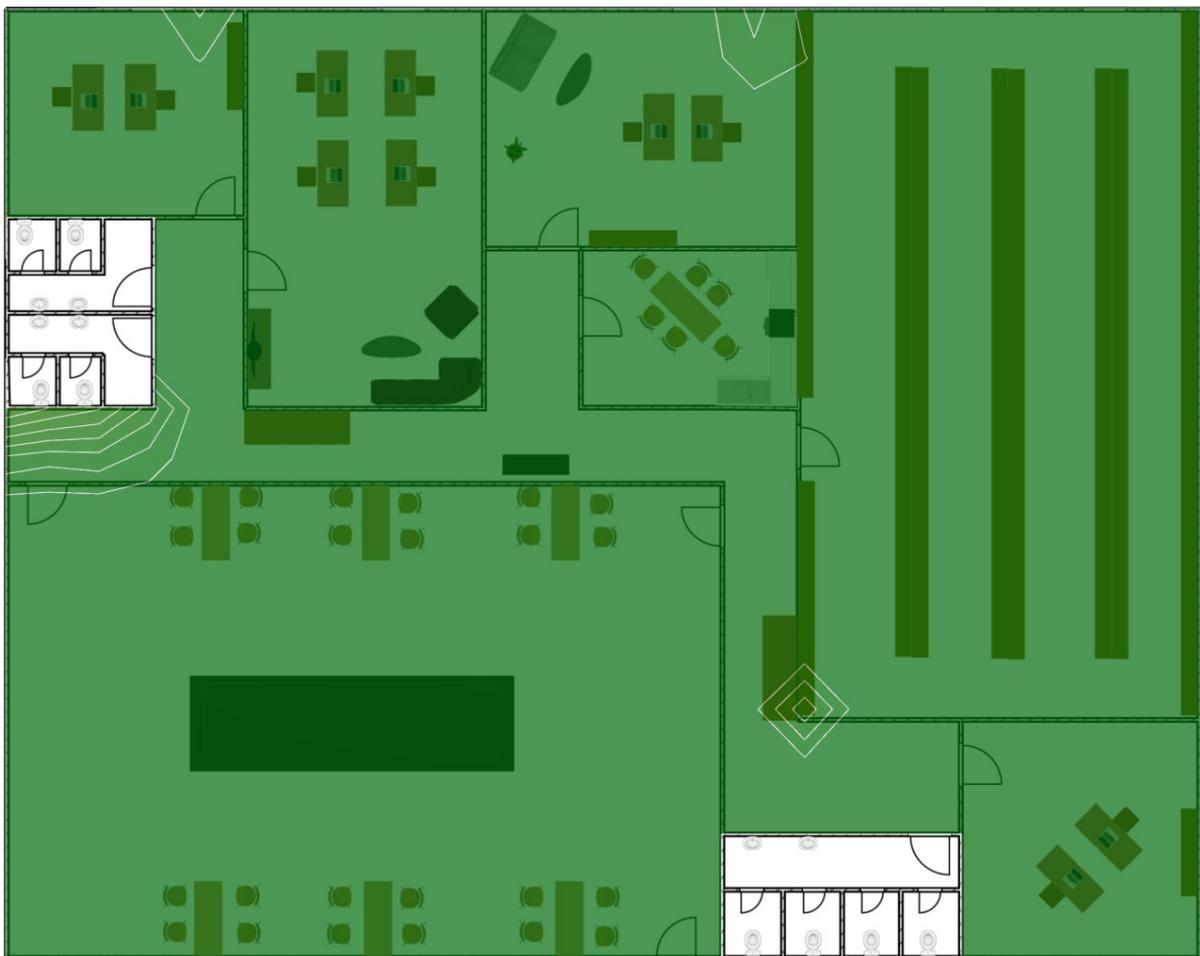


1 Mbit/s

150 Mbit/s

Velocidad de transmisión de datos para edificios de oficinas EG en la banda de 5 GHz

La velocidad de transmisión de datos indica la velocidad de transmisión más alta posible (en megabits por segundo) a la que un dispositivo WLAN transmite datos. Normalmente, el caudal de datos real es la mitad de la velocidad de datos o menos.

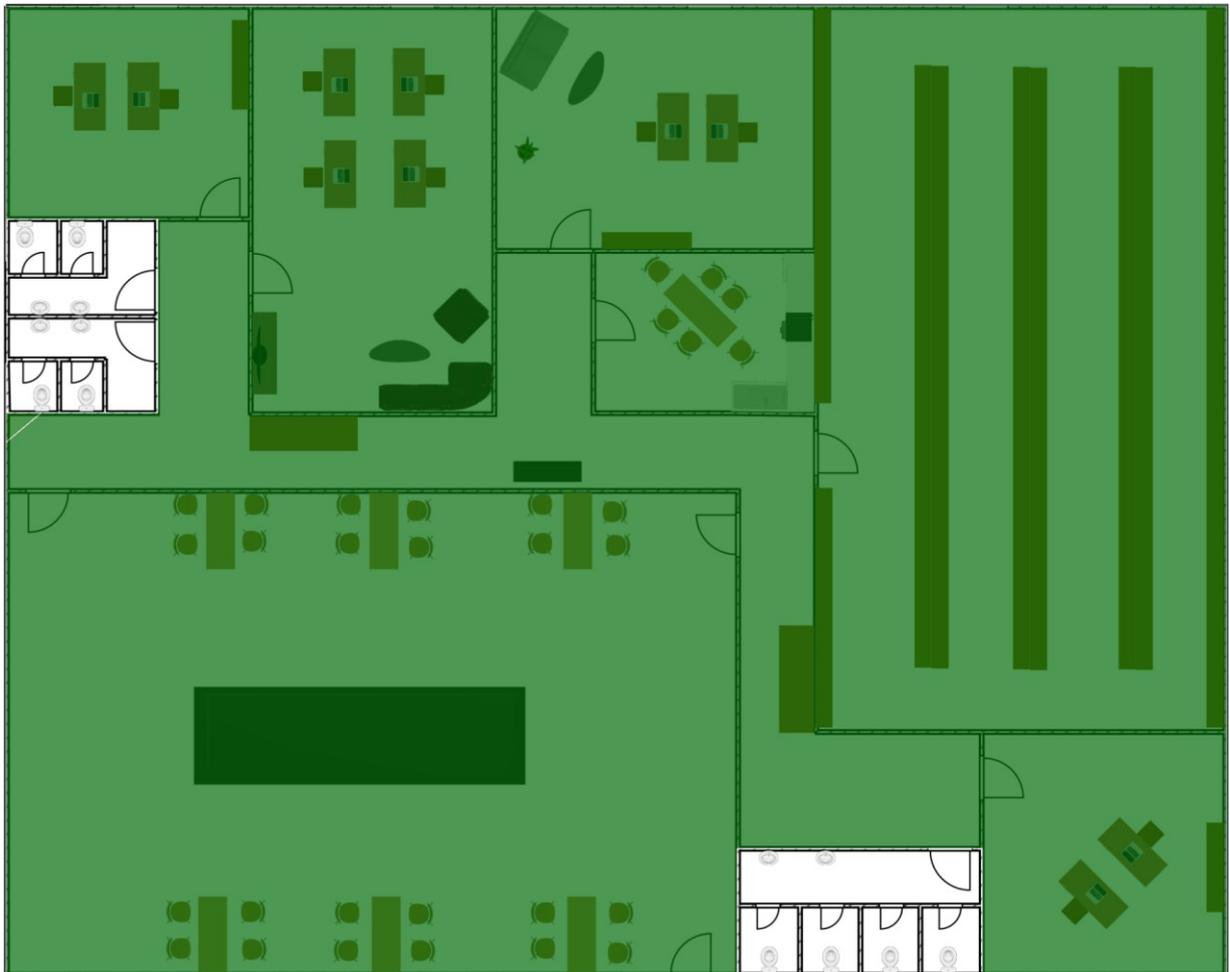


1 Mbit/s

150 Mbit/s

Rendimiento del edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

Muestra el caudal medido. Si no existen mediciones, se muestra el caudal efectivo máximo estimado.

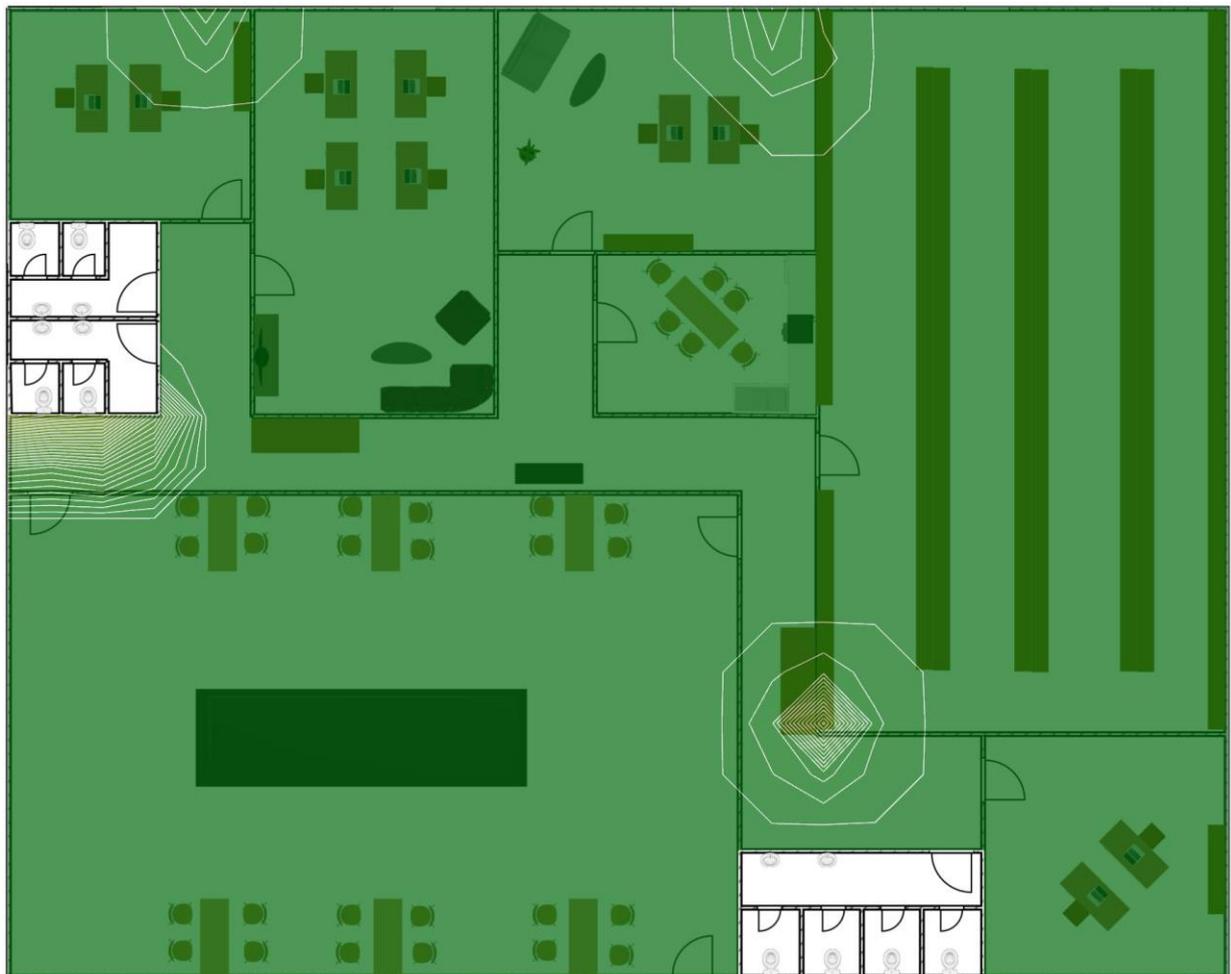


0 Mbit/s

110 Mbit/s

Rendimiento del edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz

Muestra el caudal medido. Si no existen mediciones, se muestra el caudal efectivo máximo estimado.

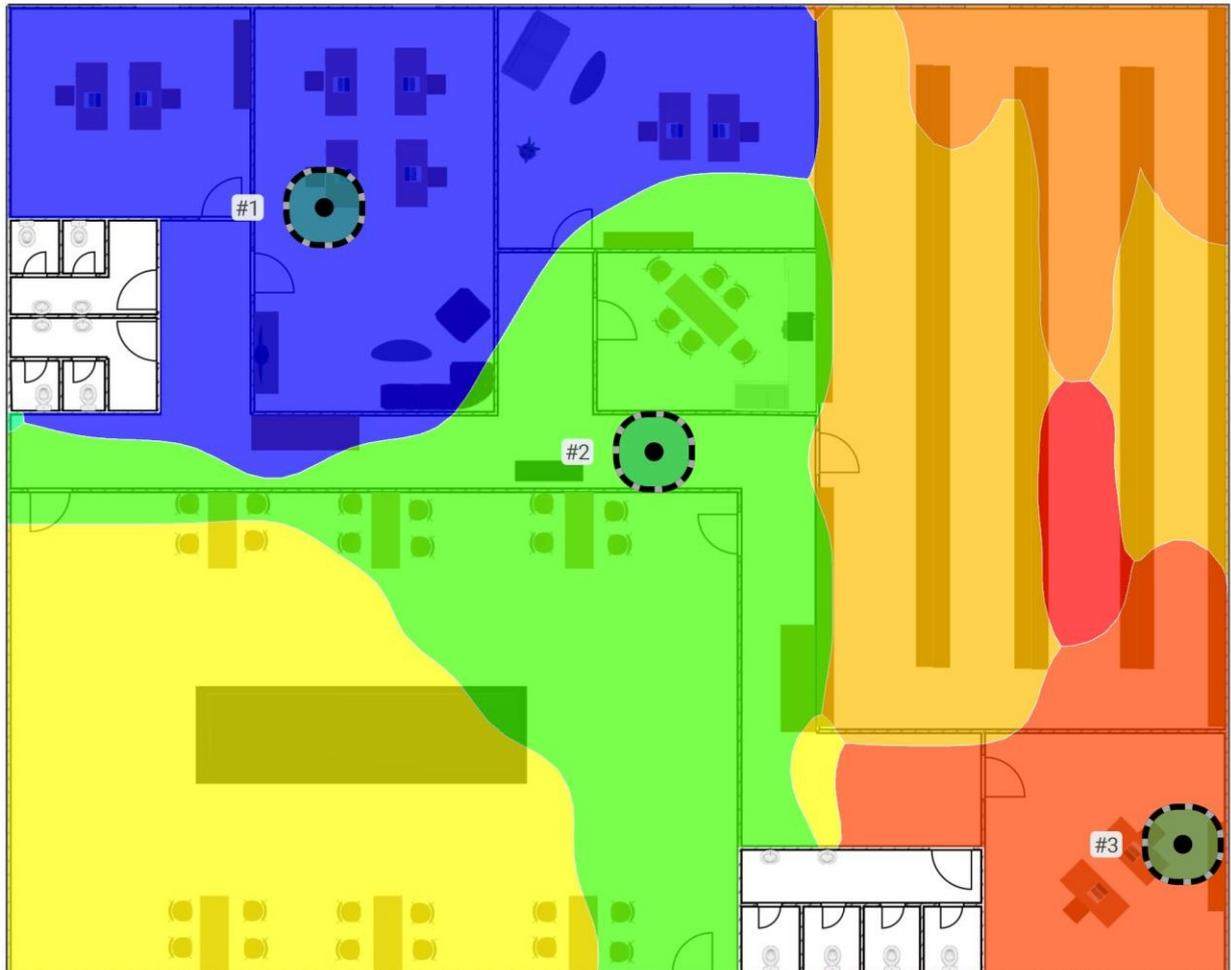


0 Mbit/s

110 Mbit/s

Punto de acceso asignado para la planta baja del edificio de oficinas

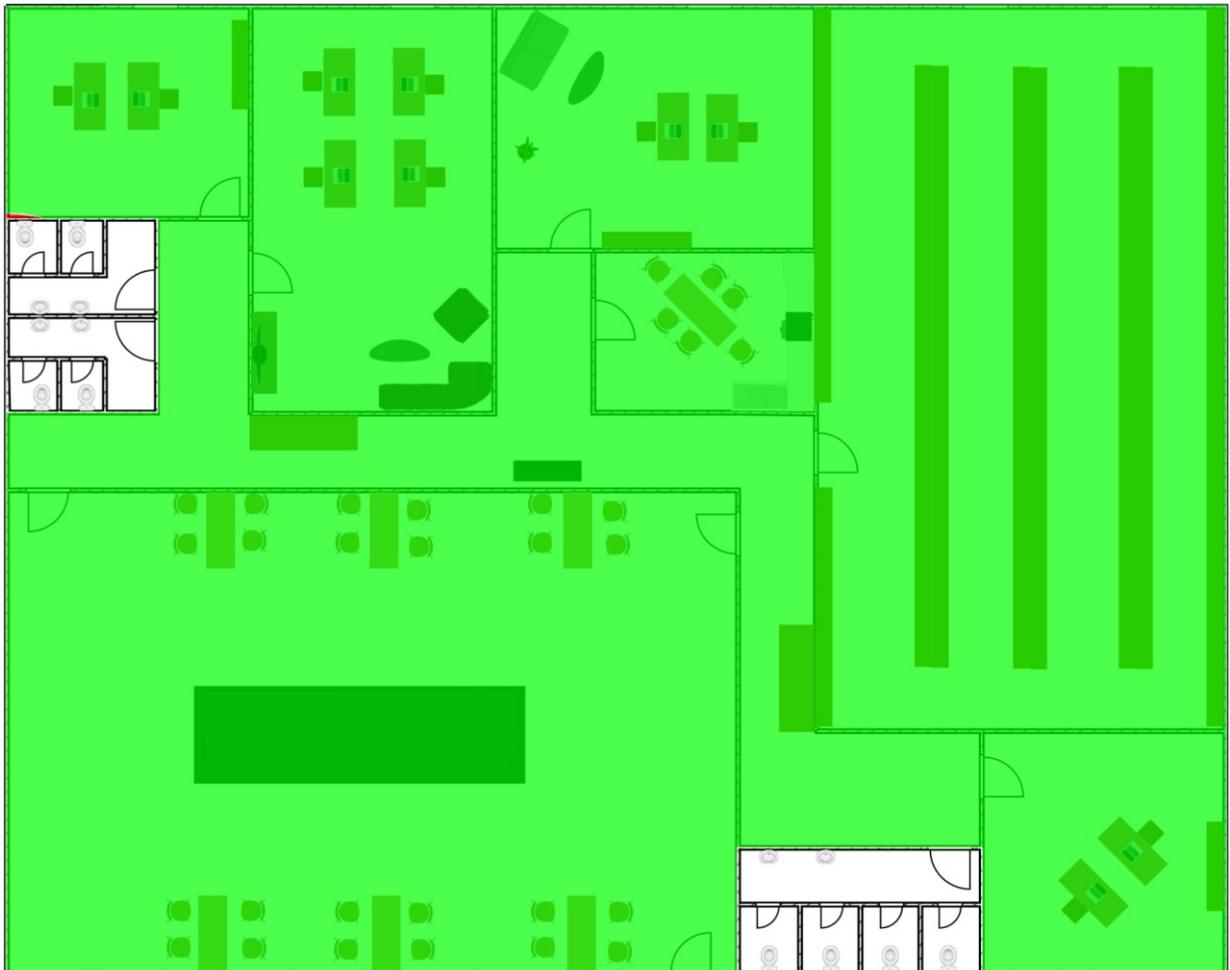
Muestra el punto de acceso al que estaba asignado el cliente en el momento de la medición del ping. La imagen muestra la predicción para la asignación - intensidad de la señal.



AP #	Punto de acceso			
1	AP01 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E	
	● 802.11n	11	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 2,4 GHz
	802.11ac	36@40	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 5GHz
2	AP02 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E	
	● 802.11n	1	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 2,4 GHz
	802.11ac	60@40	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 5GHz
3	AP03 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E	
	● 802.11n	6	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 2,4 GHz
	802.11ac	44@40	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 5GHz

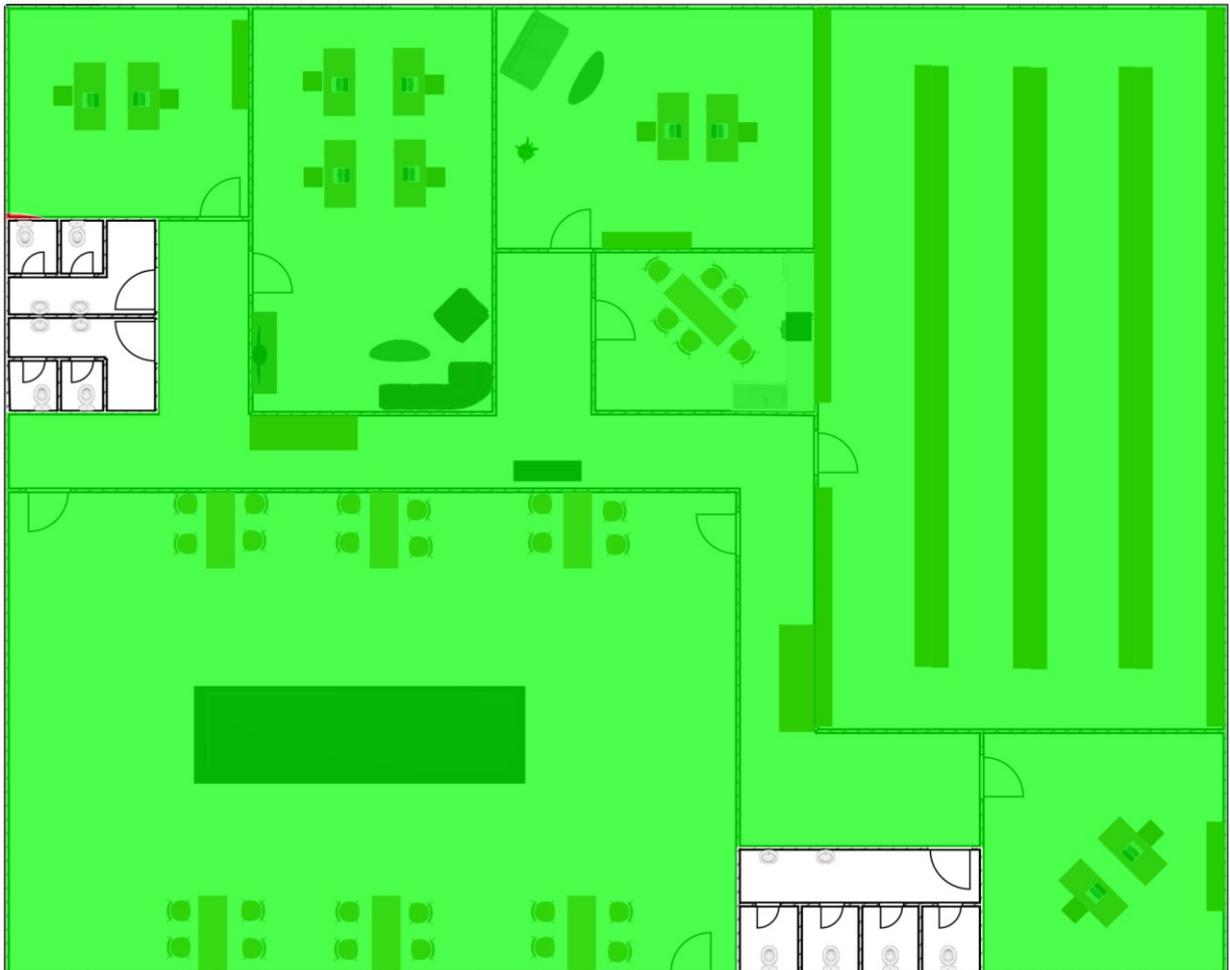
Estado de la red del edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

Una red WLAN suele estar configurada para una o varias tareas específicas, como VoIP, navegación web o posicionamiento. La función Estado de la red le permite ver si la red satisface sus necesidades con una sola visualización.



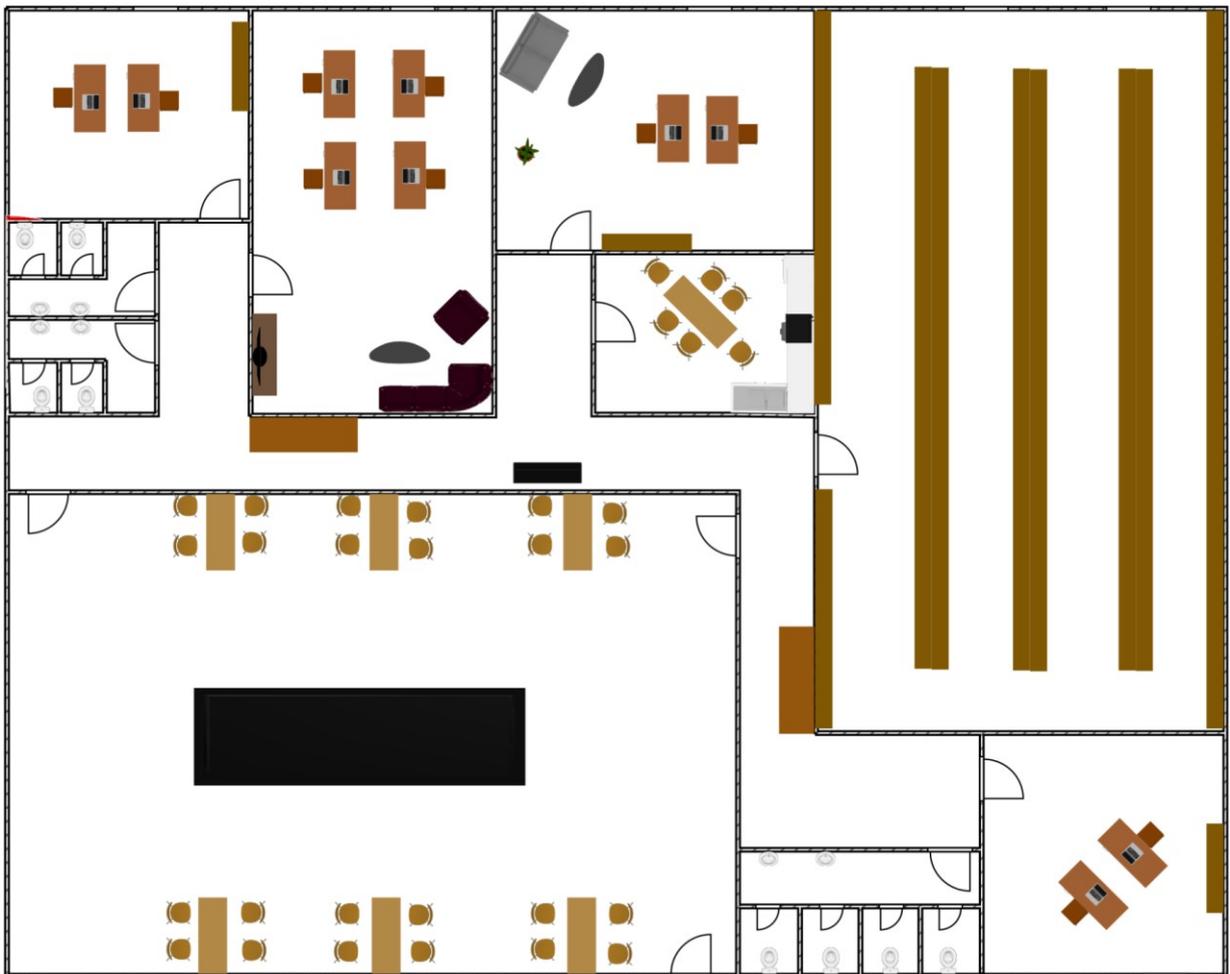
Estado de la red del edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz

Una red WLAN suele estar configurada para una o varias tareas específicas, como VoIP, navegación web o posicionamiento. La función Estado de la red le permite ver si la red satisface sus necesidades con una sola visualización.



Problemas de red para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

"Problemas de red" complementa a "Estado de la red" mostrando la demanda que está por debajo del límite permitido para cada elemento. Así, mientras que "Estado de la red" da respuesta a la pregunta "¿Funciona?", "Problemas de red" responde a la pregunta "¿Por qué no funciona?".

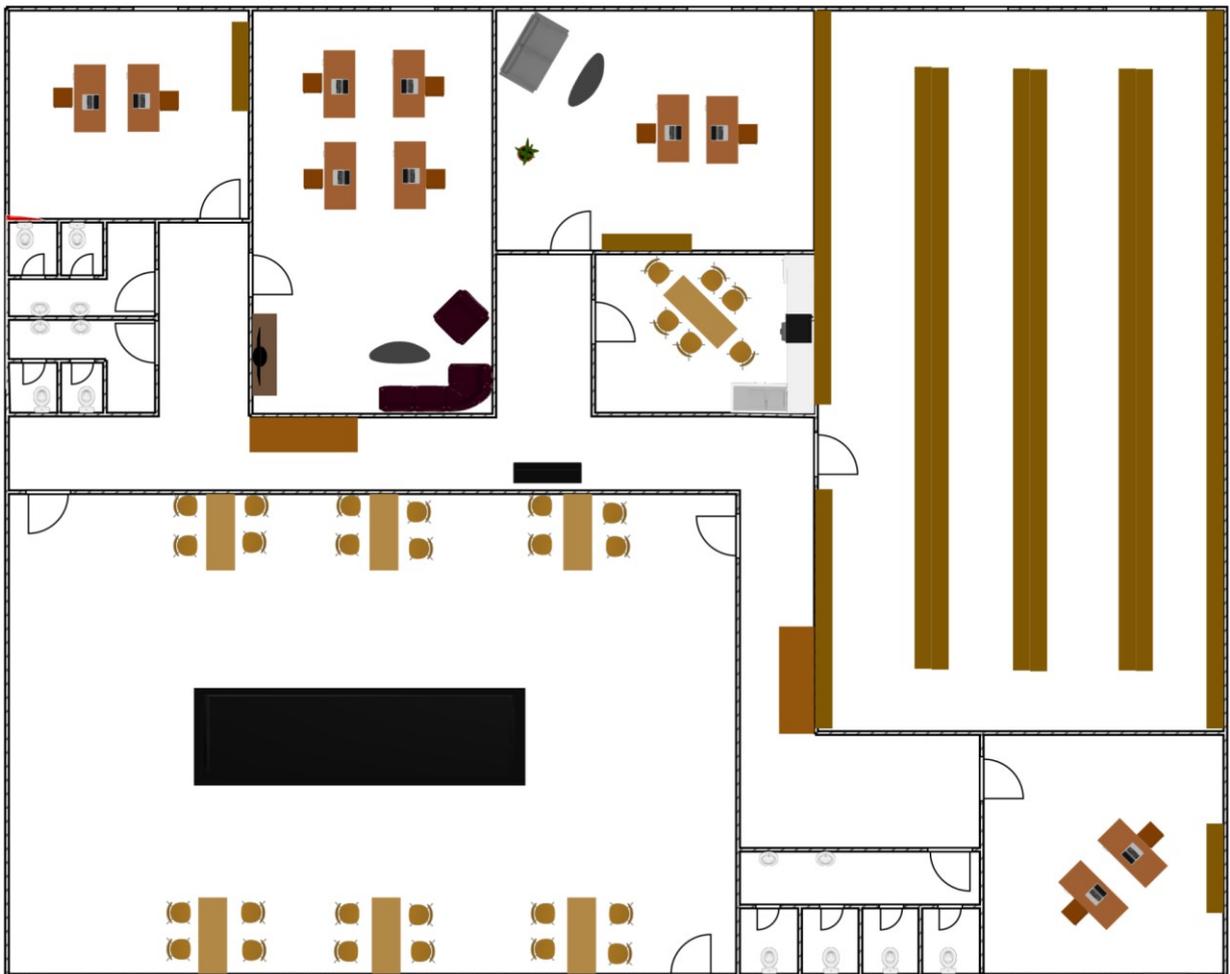


nicht ok

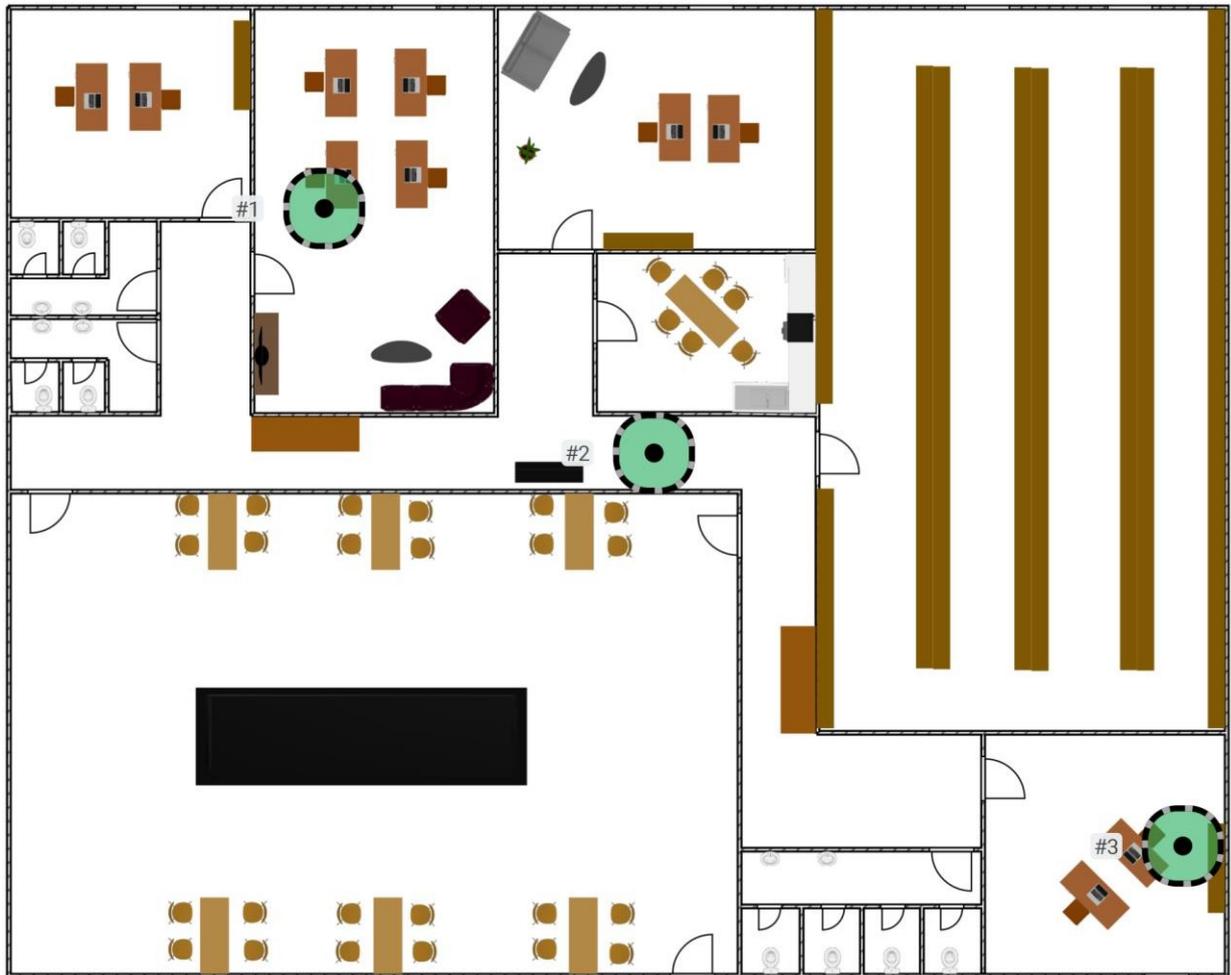
ok

Problemas de red para la CE de edificios de oficinas en la banda de 5 GHz

"Problemas de red" complementa a "Estado de la red" mostrando la demanda que está por debajo del límite permitido para cada elemento. Así, mientras que "Estado de la red" da respuesta a la pregunta "¿Funciona?", "Problemas de red" responde a la pregunta "¿Por qué no funciona?".



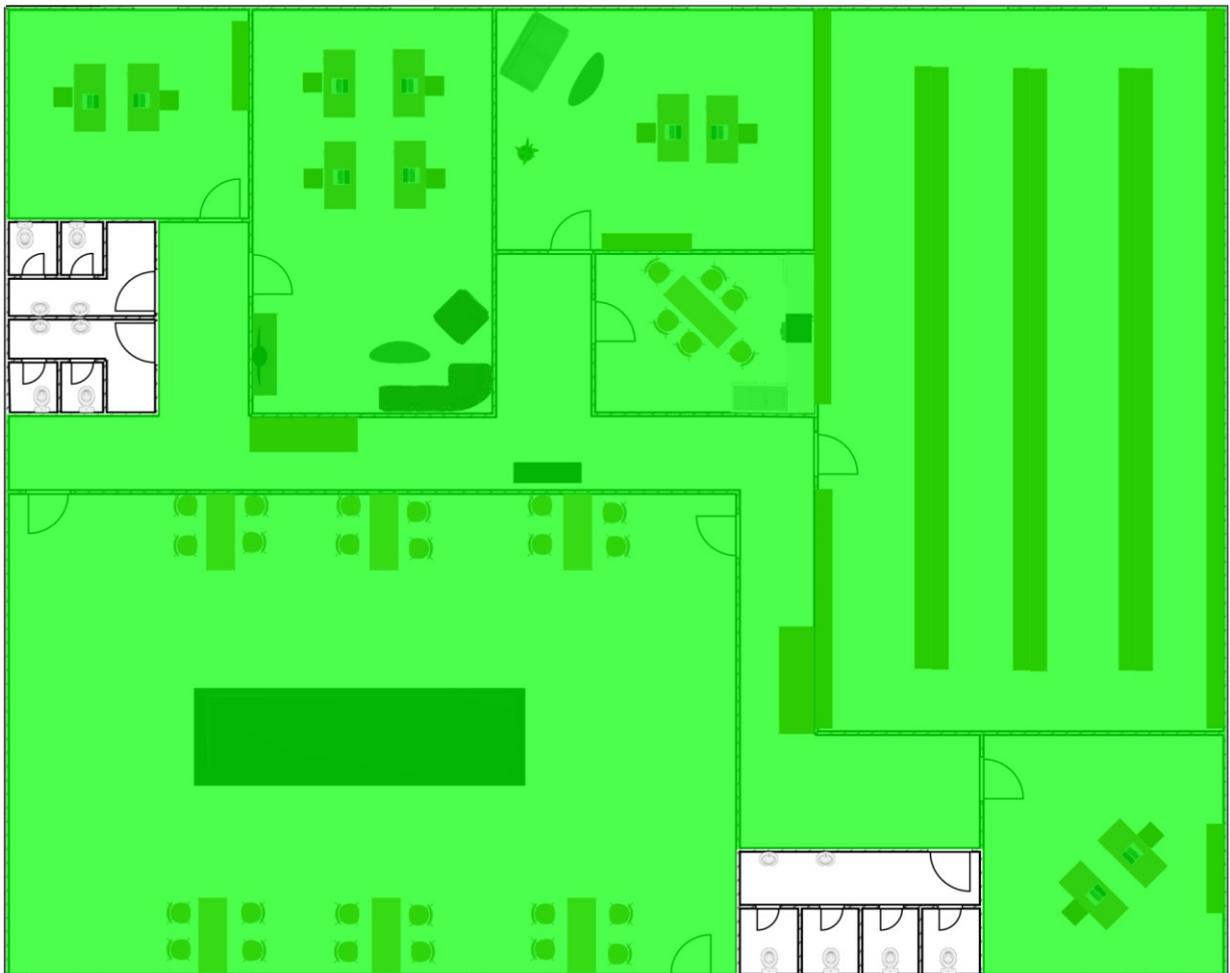
Puntos de acceso simulados en un edificio de oficinas EG



AP #	Punto de acceso			
1	AP01 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E	
	802.11n	11	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 2,4 GHz
	802.11ac	36@40	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 5GHz
2	AP02 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E	
	802.11n	1	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 2,4 GHz
	802.11ac	60@40	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 5GHz
3	AP03 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E	
	802.11n	6	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 2,4 GHz
	802.11ac	44@40	100 mW	Fortinet FortiAP-221E 5GHz

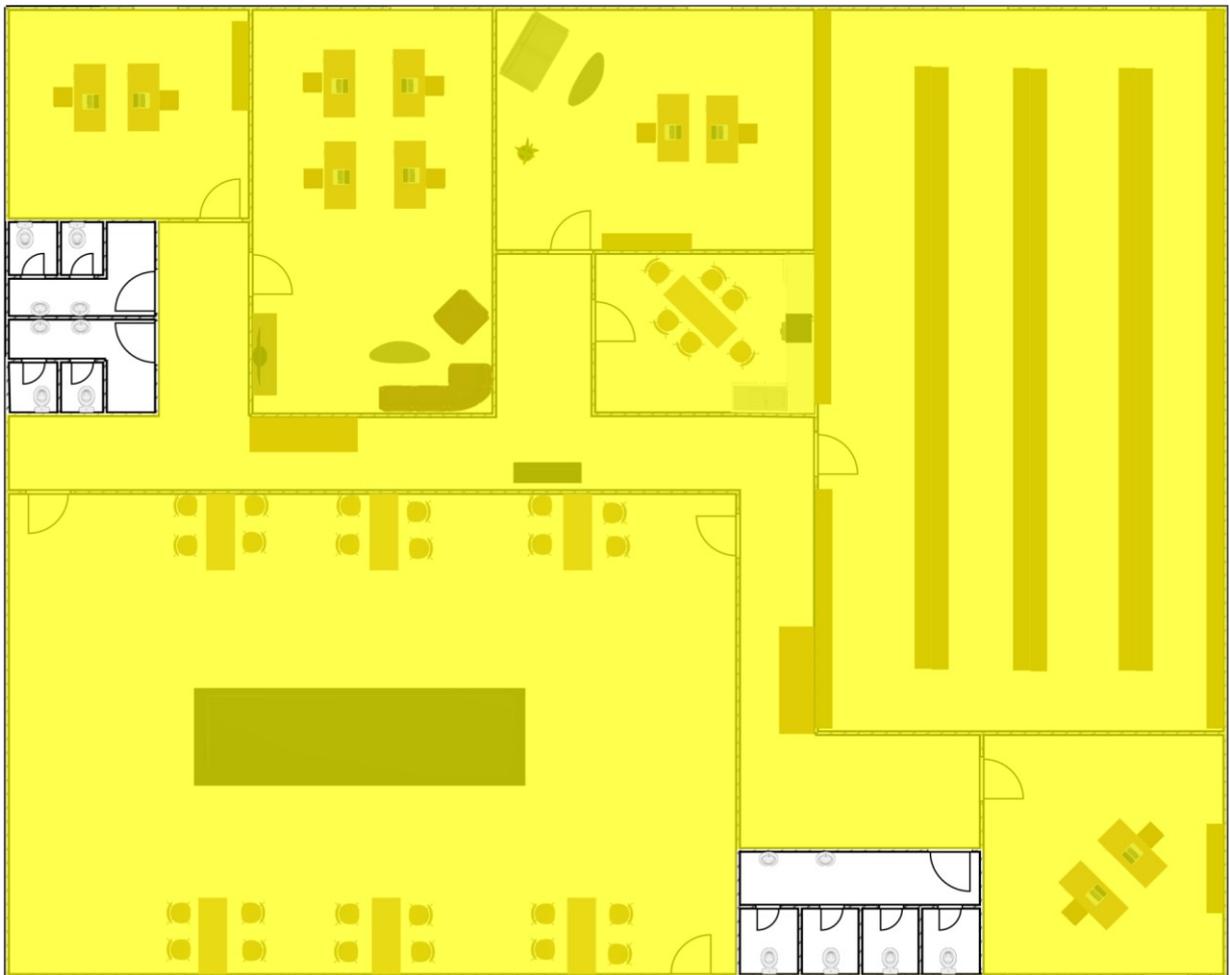
Anchura de canal para el edificio de oficinas EG en la banda de 2,4 GHz

Muestra la anchura máxima del canal en cada área.

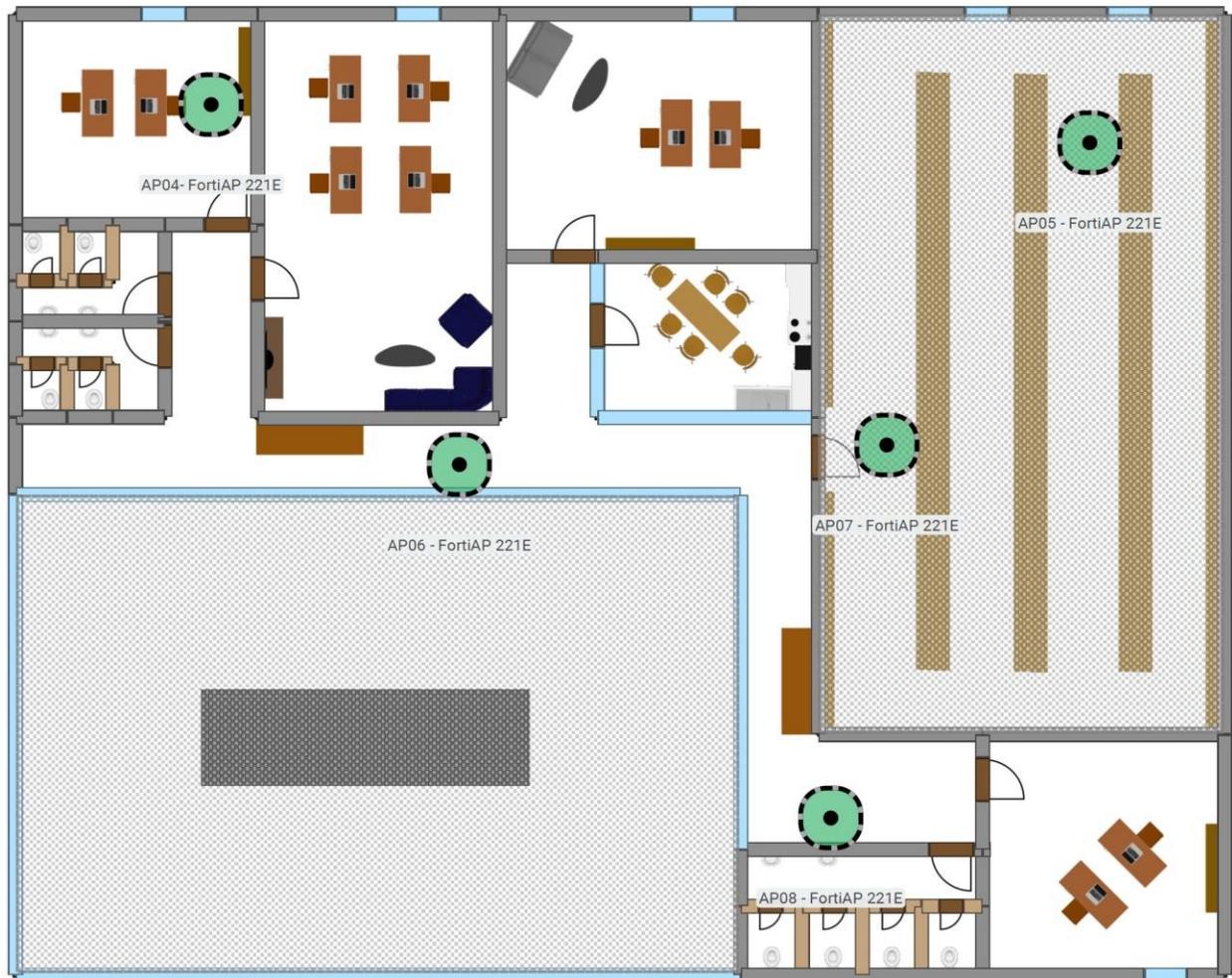


Anchura de canal para el edificio de oficinas EG en la banda de 5 GHz

Muestra la anchura máxima del canal en cada área.



Edificio de oficinas OG (5 AP)



Primera planta (183 m²)

Requisito de cobertura: Voz + Datos	Intensidad de la señal Min	-70,0 dBm
	Intensidad de la señal secundaria Min	-100,0 dBm
	Relación señal/ruido Min	20,0 dB
	Velocidad de datos Min	20 Mbit/s
	Interferencia de canal Máx.	3 con un mínimo de -85,0 dBm

AP04 - FortiAP 221E: montaje en techo

AP05 - FortiAP 221E: montaje en techo

AP06 - FortiAP 221E: montaje en techo

AP08 - FortiAP 221E: Montaje en techo

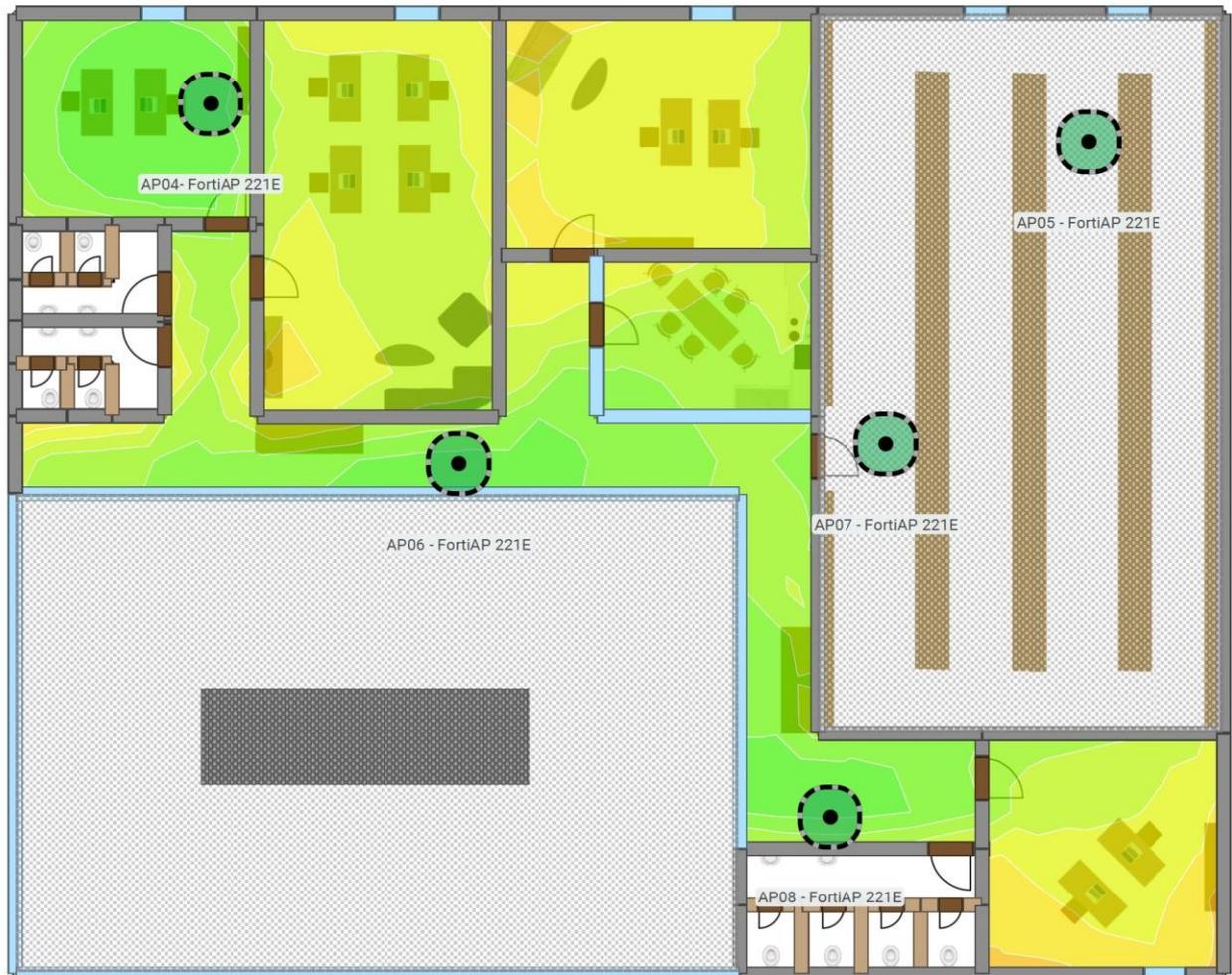
Intensidad de la señal para el edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz

La intensidad de la señal -a veces denominada cobertura- es el requisito más básico de una red inalámbrica. Por regla general, una señal débil indica conexiones poco fiables y, por tanto, un bajo caudal de datos.



Intensidad de la señal para el edificio de oficinas OG en la banda de 5 GHz

La intensidad de la señal -a veces denominada cobertura- es el requisito más básico de una red inalámbrica. Por regla general, una señal débil indica conexiones poco fiables y, por tanto, un bajo caudal de datos.

 ≤ -90 dBm

-70

 ≥ -30 dBm

Intensidad de la señal secundaria para el edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz

La intensidad de la señal secundaria muestra el segundo RSSI más fuerte en cualquier ubicación del mapa. Este mapa de calor ayuda a garantizar la itinerancia sin problemas para los clientes y la calidad del servicio para determinadas aplicaciones sensibles a la latencia, como las llamadas VoIP.



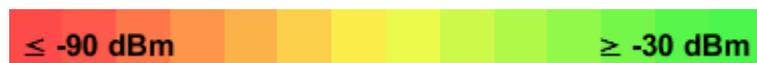
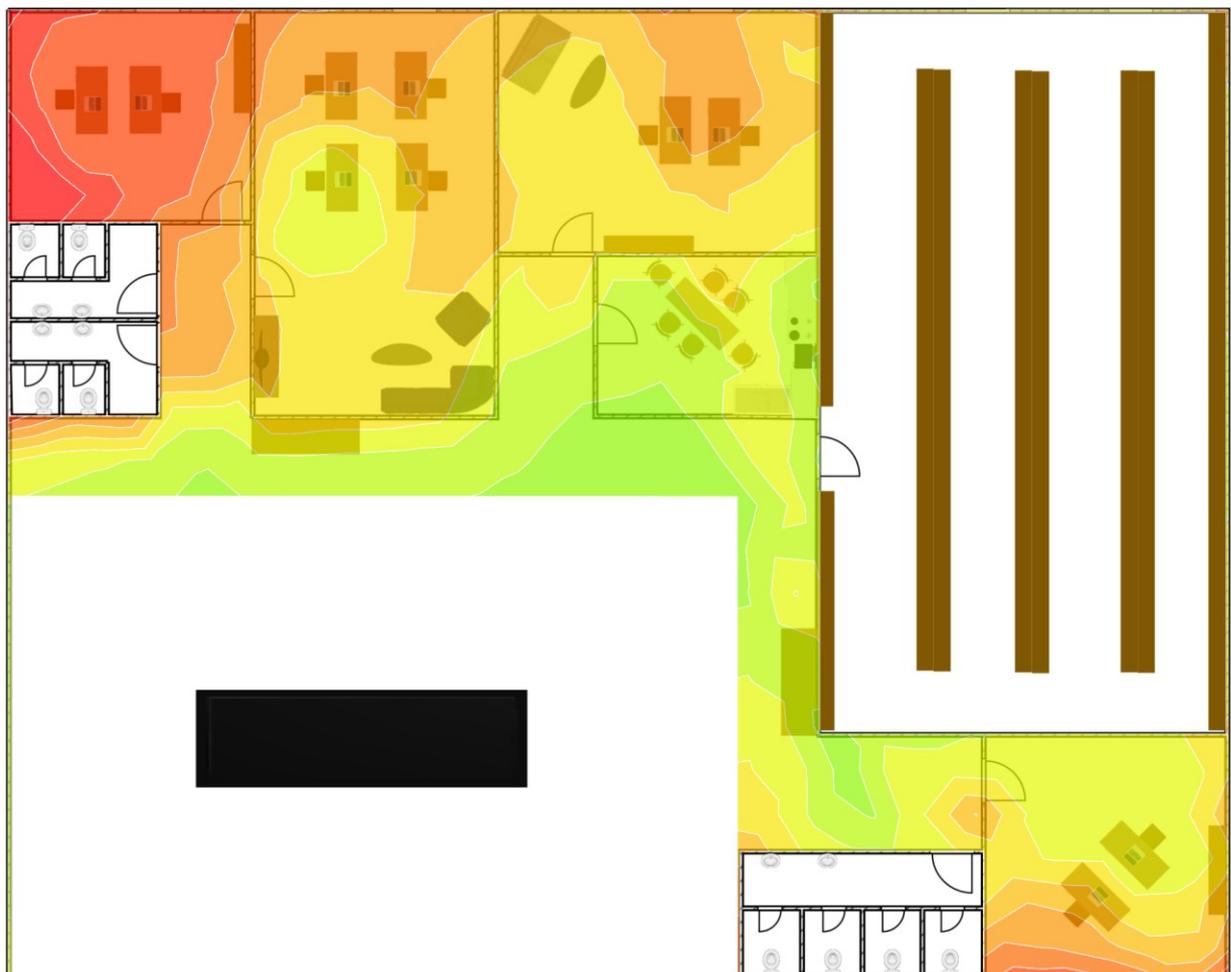
Intensidad de la señal secundaria para el edificio de oficinas OG en la banda de 5 GHz

La intensidad de la señal secundaria muestra el segundo RSSI más fuerte en cualquier ubicación del mapa. Este mapa de calor ayuda a garantizar la itinerancia sin problemas para los clientes y la calidad del servicio para determinadas aplicaciones sensibles a la latencia, como las llamadas VoIP.



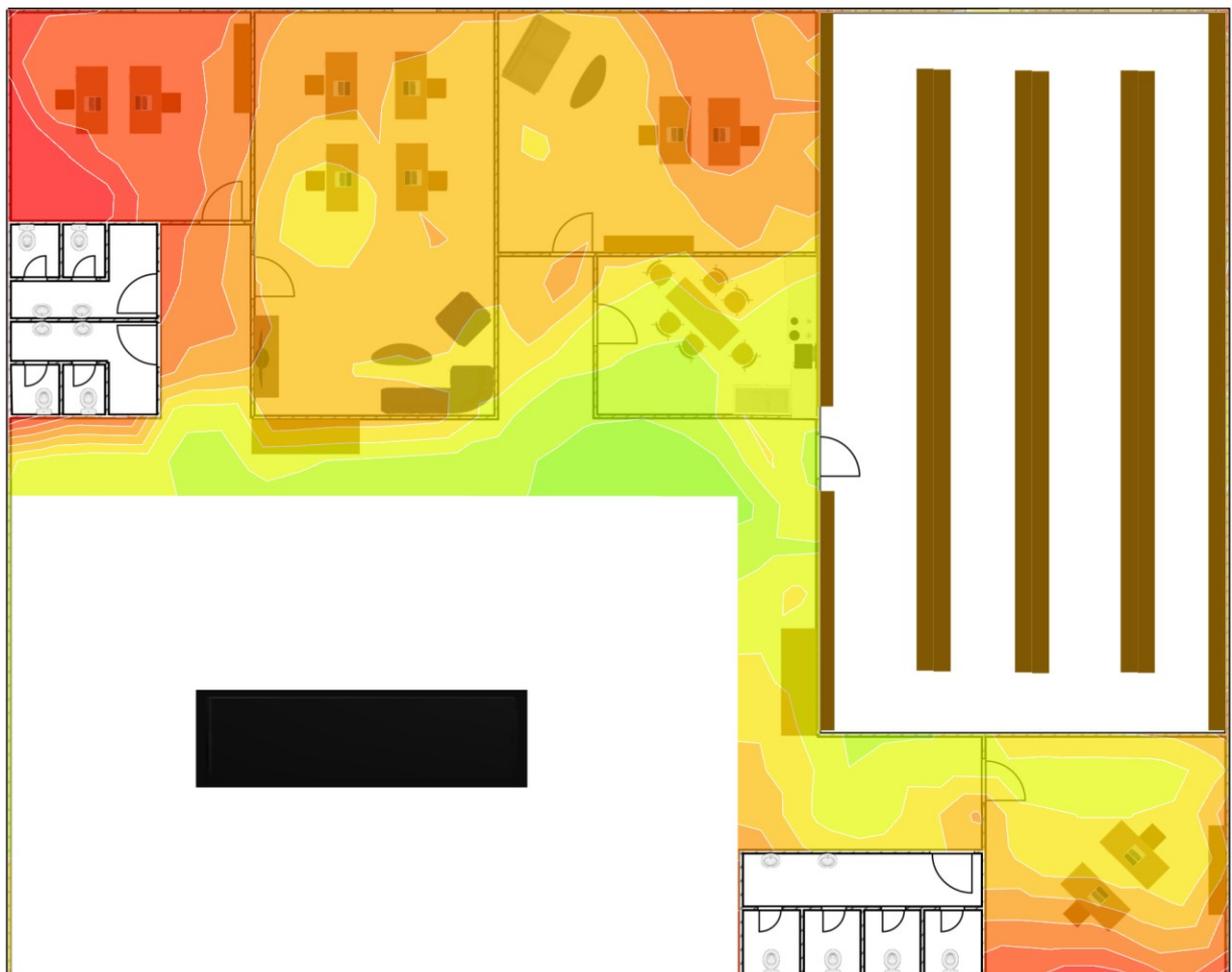
Intensidad de la señal terciaria para el edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz

La intensidad de la señal terciaria se utiliza para indicar el tercer RSSI más fuerte en cualquier punto del mapa. La señal terciaria se utiliza principalmente para garantizar una calidad de servicio suficiente para determinados servicios especializados, como los servicios de localización en tiempo real (RTLS).



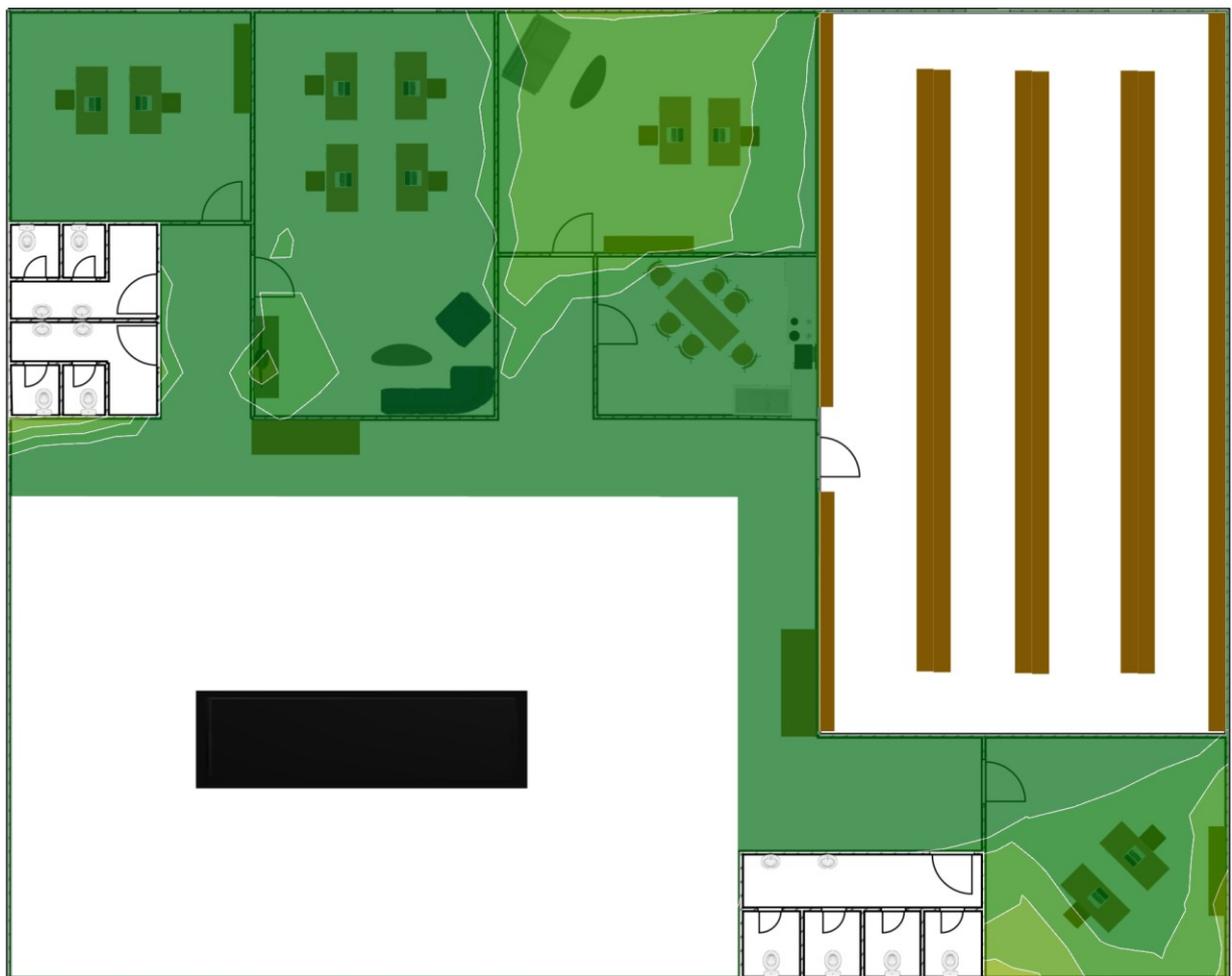
Intensidad de la señal terciaria para el edificio de oficinas OG en la banda de 5 GHz

La intensidad de la señal terciaria se utiliza para indicar el tercer RSSI más fuerte en cualquier punto del mapa. La señal terciaria se utiliza principalmente para garantizar una calidad de servicio suficiente para determinados servicios especializados, como los servicios de localización en tiempo real (RTLS).



Relación señal/ruido para la OG de edificios de oficinas en la banda de 2,4 GHz

La relación señal/ruido indica la intensidad de la señal en relación con el ruido (interferencia de dos canales). Para que haya transmisión de datos, la intensidad de la señal debe superar al ruido (SNR superior a 0). Si la señal es sólo ligeramente superior al ruido, pueden producirse fallos de conexión ocasionales.



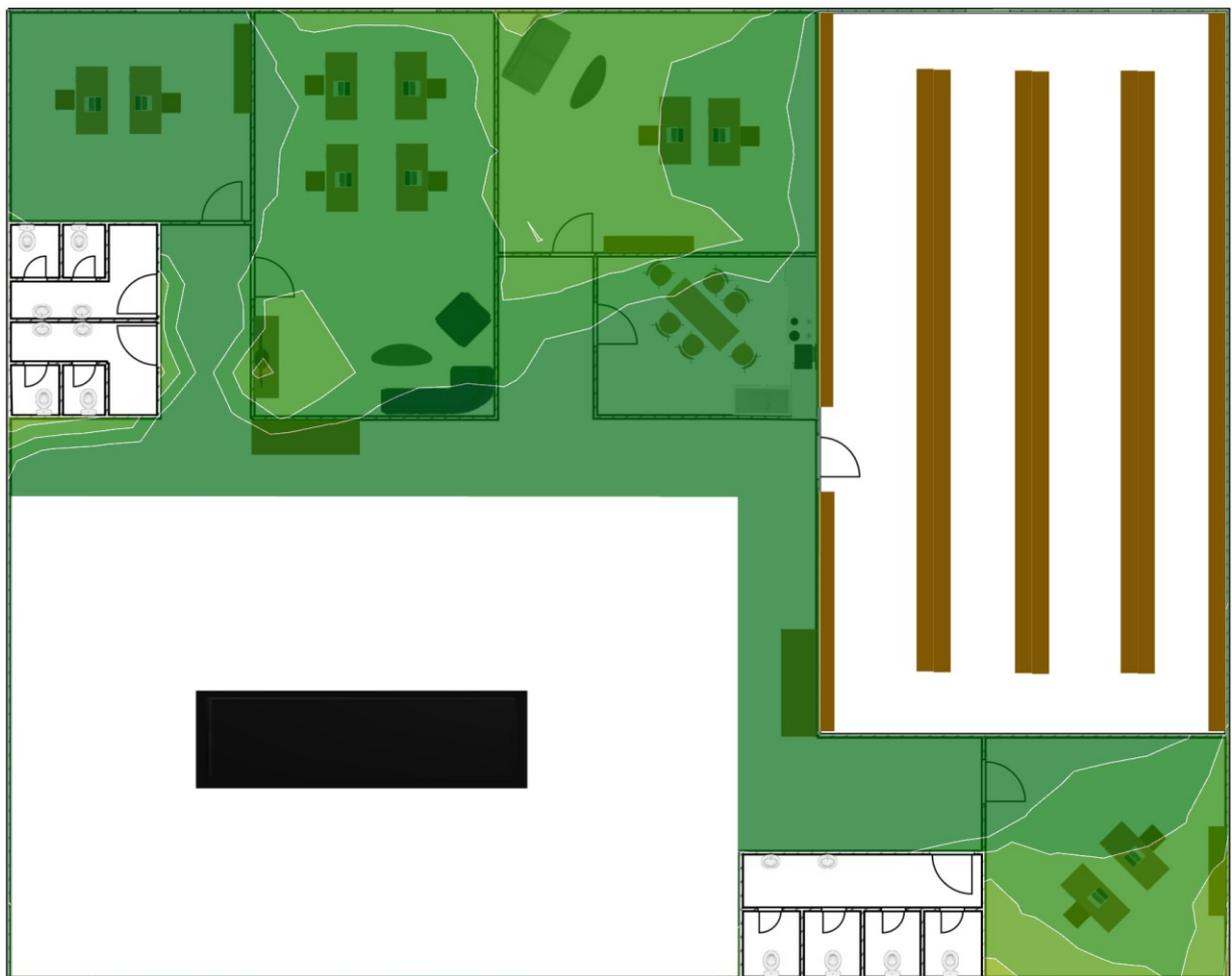
5 dB

20

≥ 40 dB

Relación señal/ruido para la OG de edificios de oficinas en la banda de 5 GHz

La relación señal/ruido indica la intensidad de la señal en relación con el ruido (interferencia de dos canales). Para que haya transmisión de datos, la intensidad de la señal debe superar al ruido (SNR superior a 0). Si la señal es sólo ligeramente superior al ruido, pueden producirse fallos de conexión ocasionales.



Interferencias de canal para la OG de edificios de oficinas en la banda de 2,4 GHz

La interferencia de canal indica el número de puntos de acceso que se solapan por emplazamiento en un mismo canal.



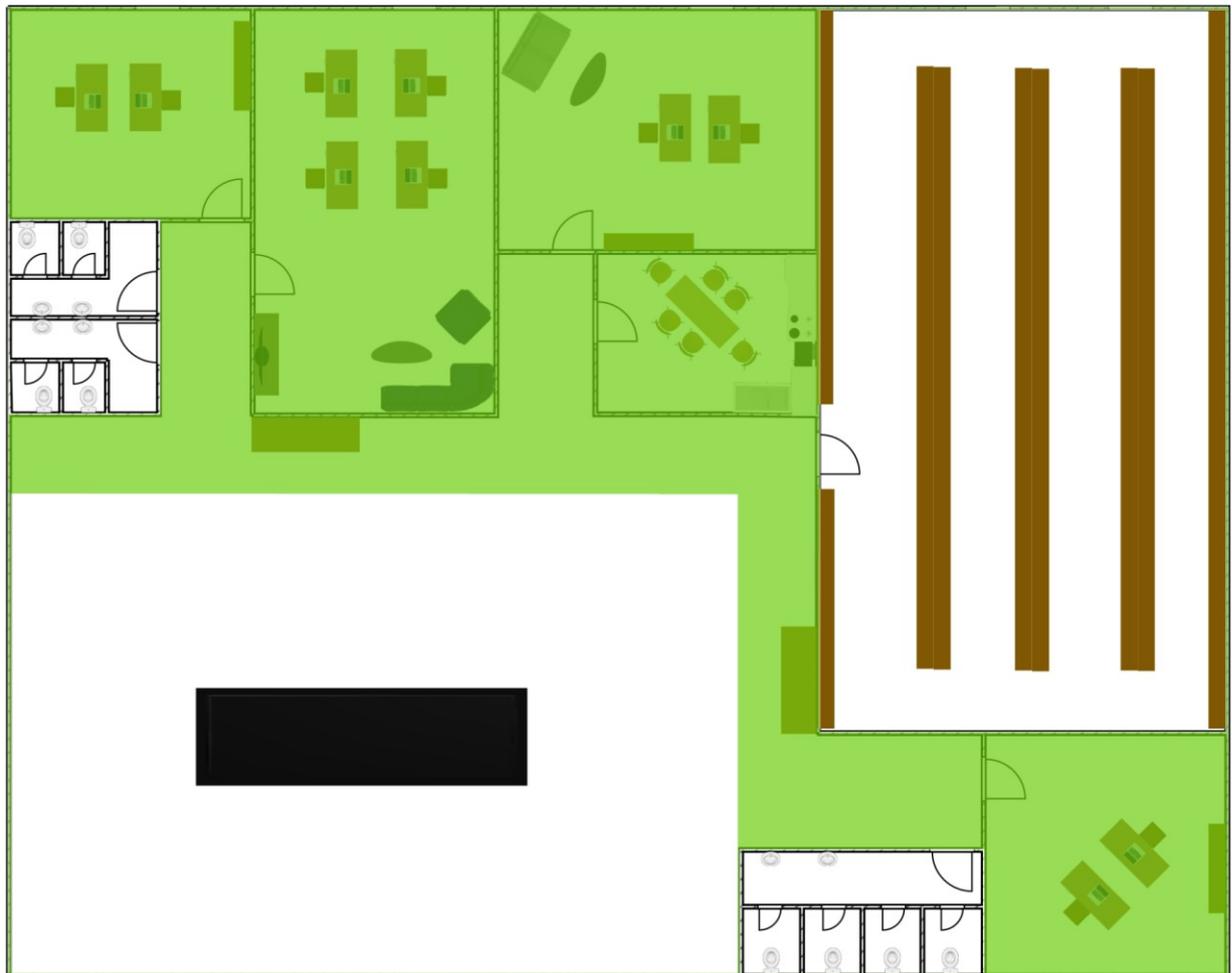
Interferencias de canal en edificios de oficinas OG en la banda de 5 GHz

La interferencia de canal indica el número de puntos de acceso que se solapan por emplazamiento en un mismo canal.



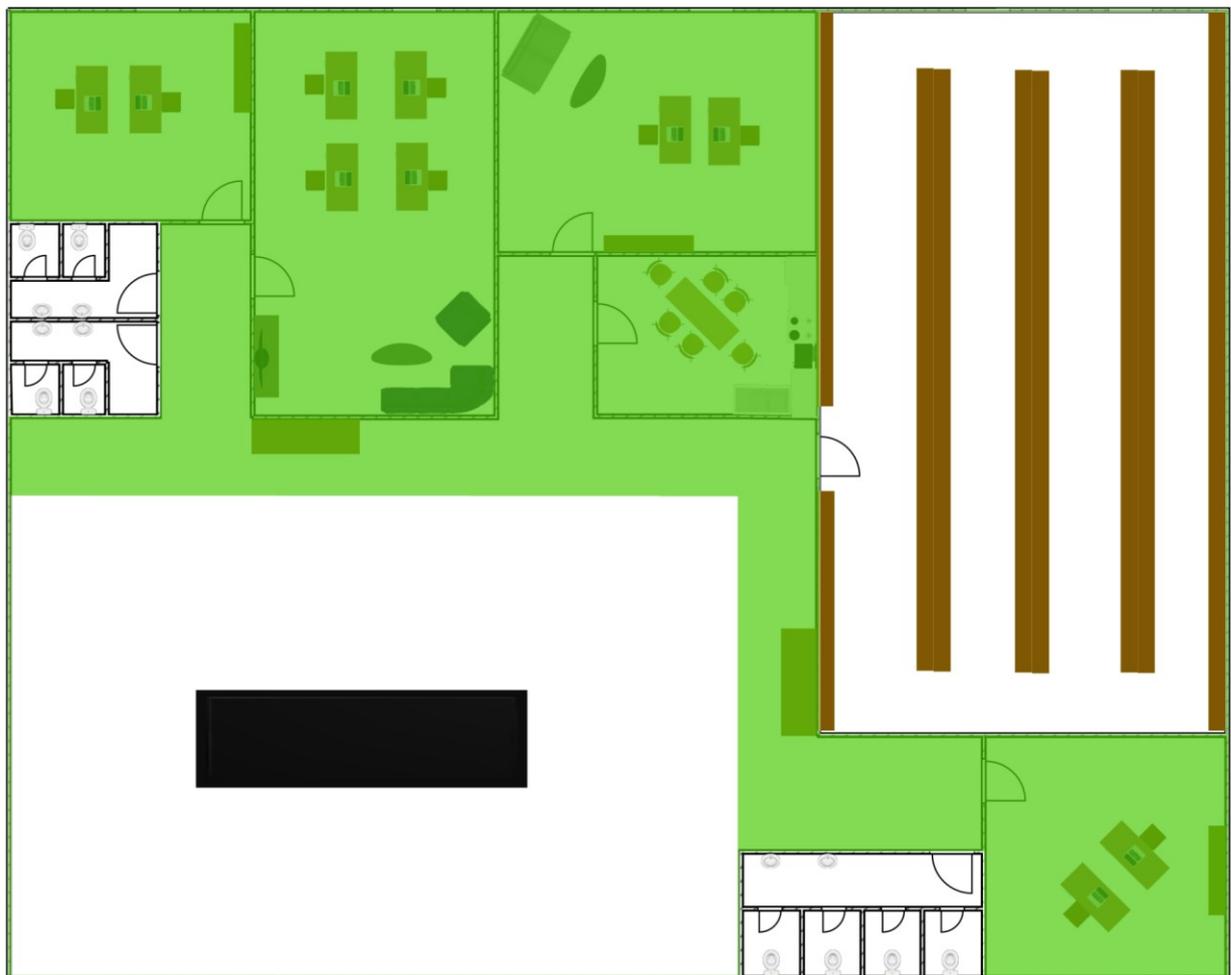
Ruido en la OG de un edificio de oficinas en la banda de 2,4 GHz

Muestra la intensidad calculada de la interferencia de dos canales.



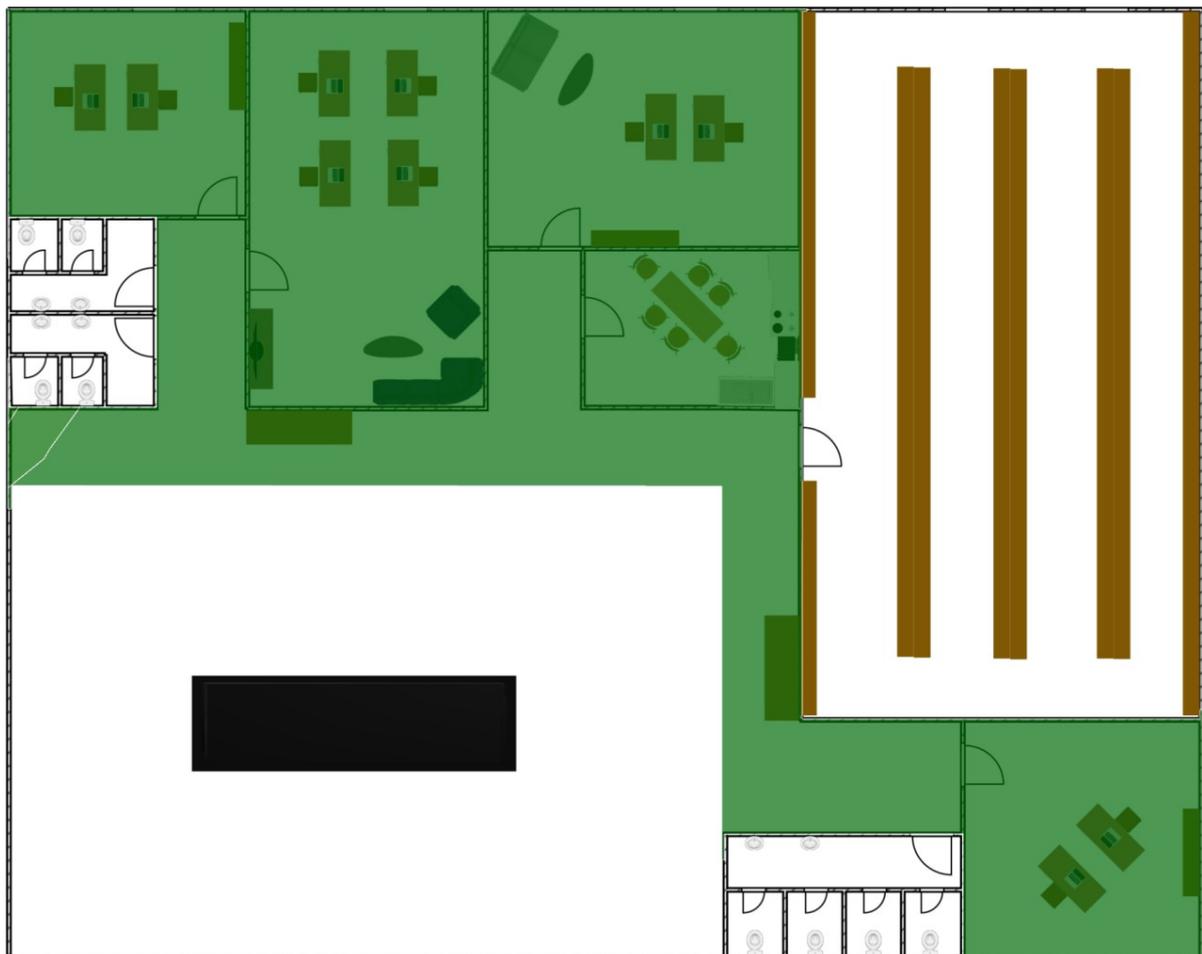
Ruido en edificios de oficinas OG en la banda de 5 GHz

Muestra la intensidad calculada de la interferencia de dos canales.



Velocidad de transmisión de datos para edificios de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz

La velocidad de transmisión de datos indica la velocidad de transmisión más alta posible (en megabits por segundo) a la que un dispositivo WLAN transmite datos. Normalmente, el caudal de datos real es la mitad de la velocidad de datos o menos.

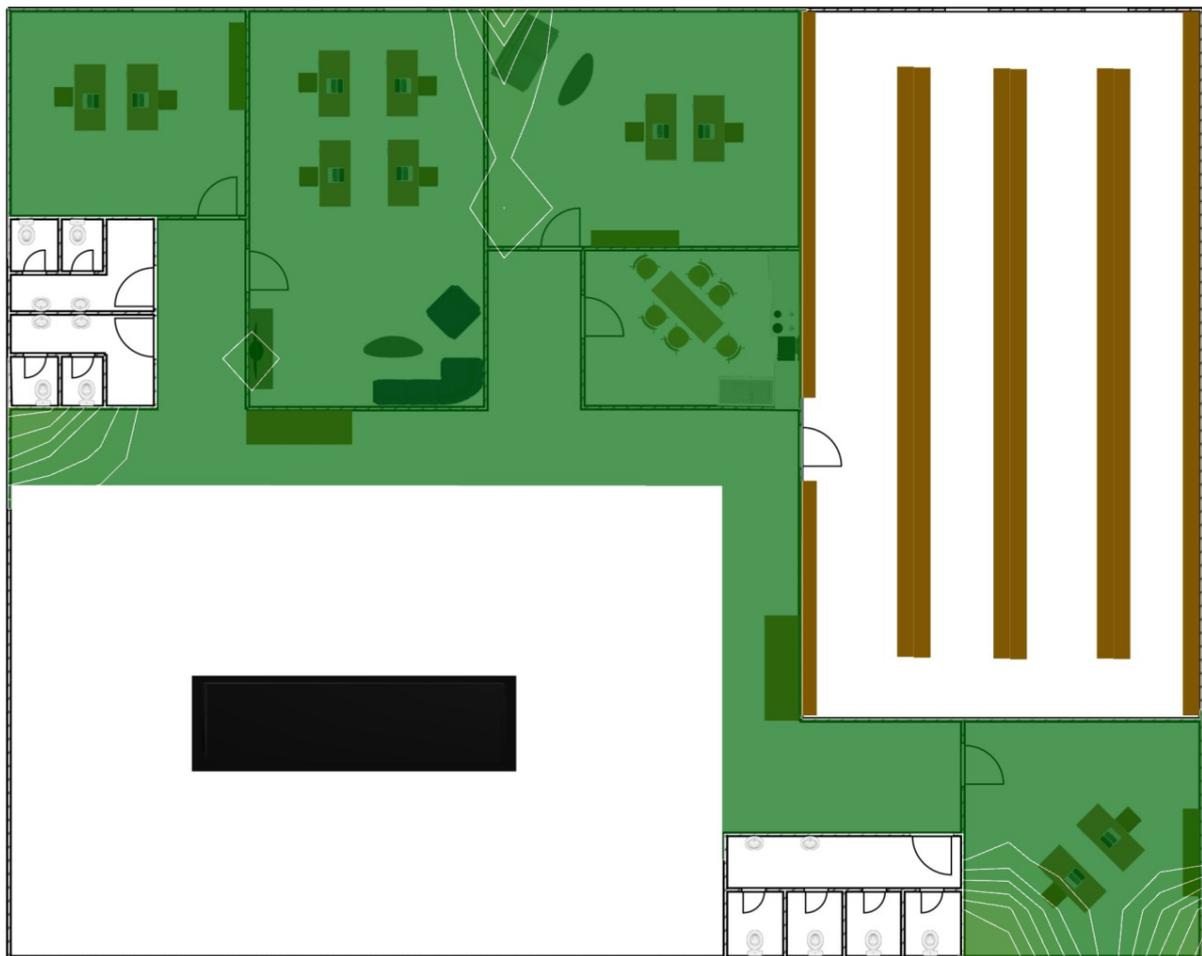


1 Mbit/s

150 Mbit/s

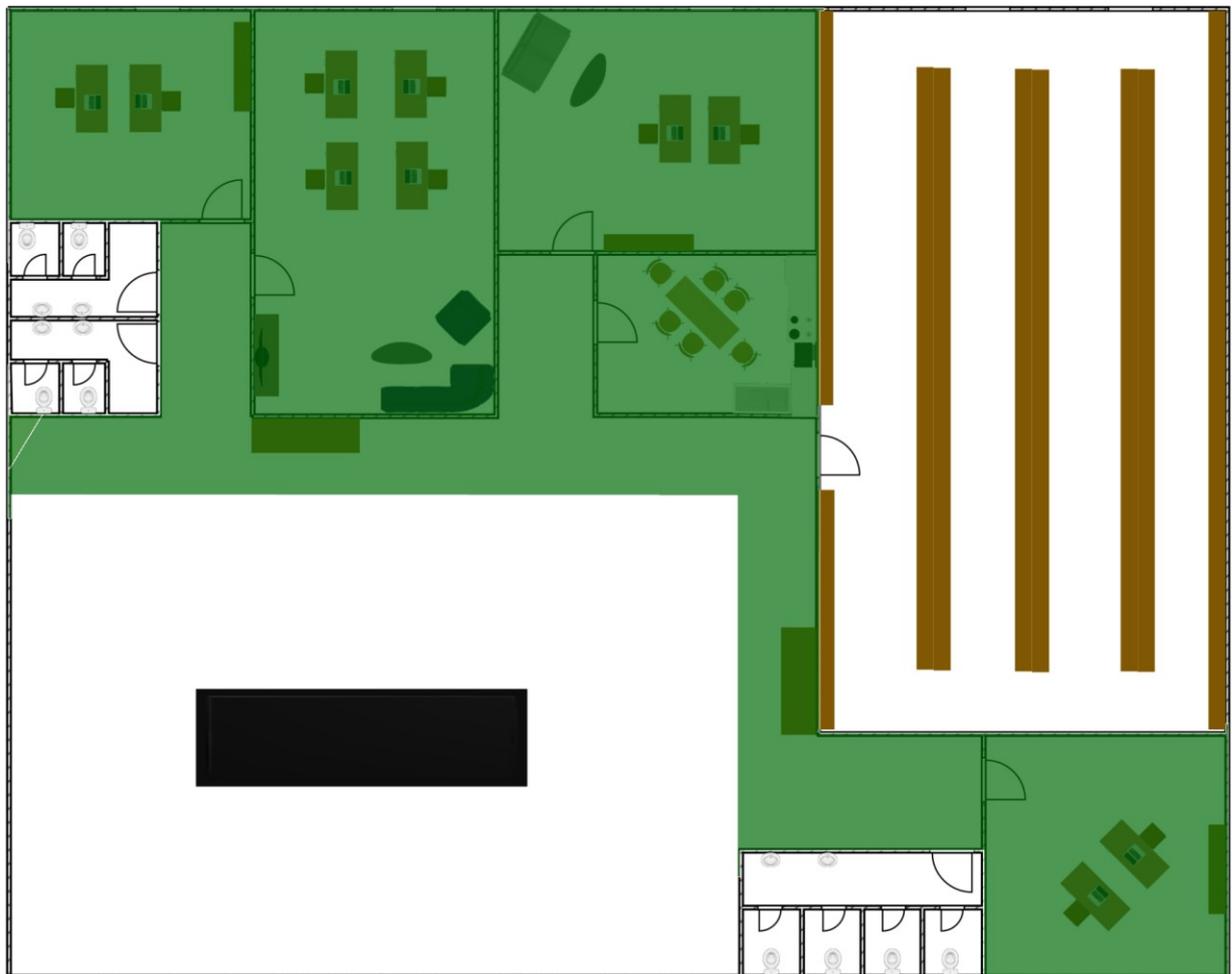
Velocidad de transmisión de datos para edificios de oficinas OG en la banda de 5 GHz

La velocidad de transmisión de datos indica la velocidad de transmisión más alta posible (en megabits por segundo) a la que un dispositivo WLAN transmite datos. Normalmente, el caudal de datos real es la mitad de la velocidad de datos o menos.



Rendimiento de la OG para edificios de oficinas en la banda de 2,4 GHz

Muestra el caudal medido. Si no hay mediciones, se muestra el caudal efectivo máximo estimado.

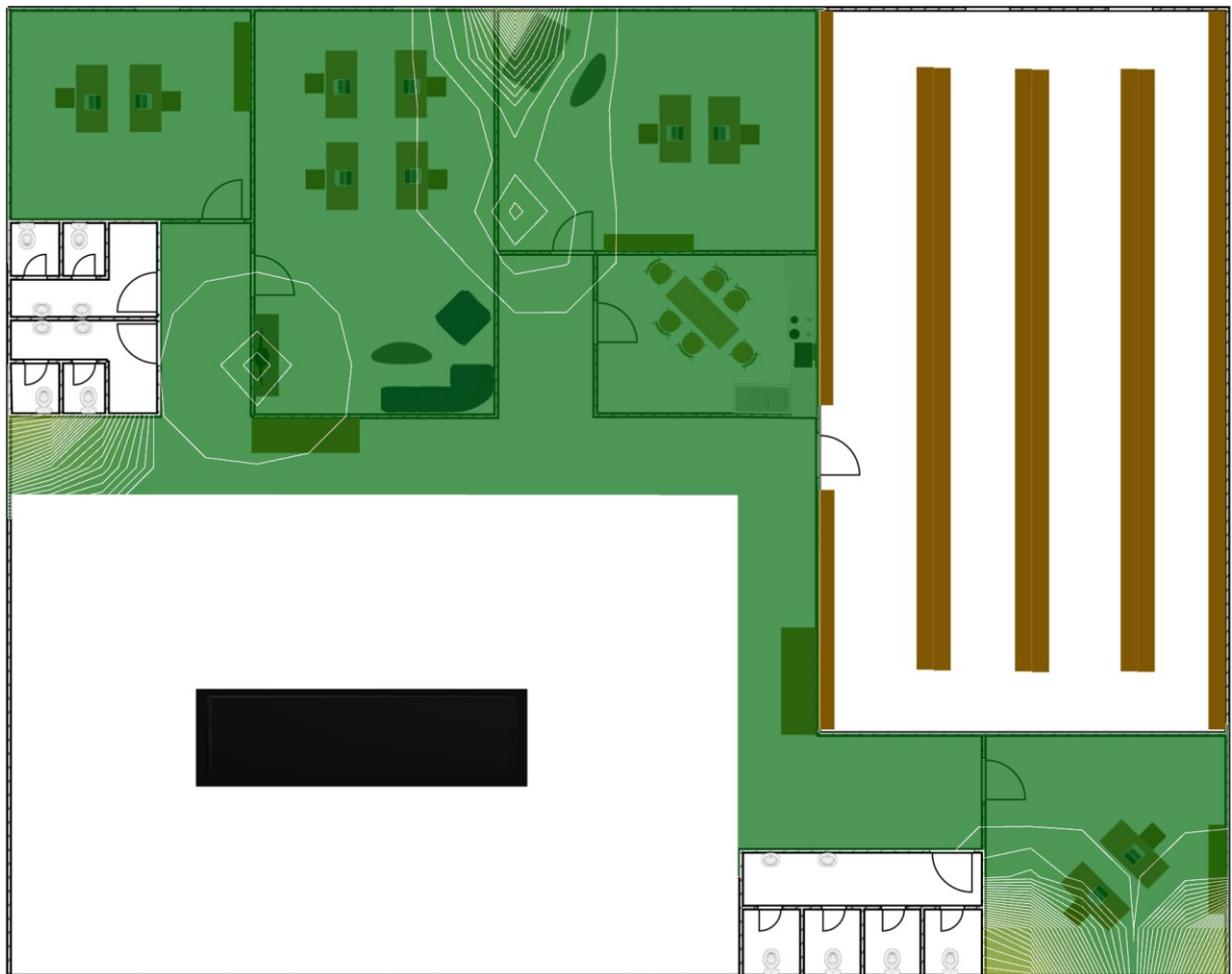


0 Mbit/s

110 Mbit/s

Rendimiento de la OG para edificios de oficinas en la banda de 5 GHz

Muestra el caudal medido. Si no hay mediciones, se muestra el caudal efectivo máximo estimado.

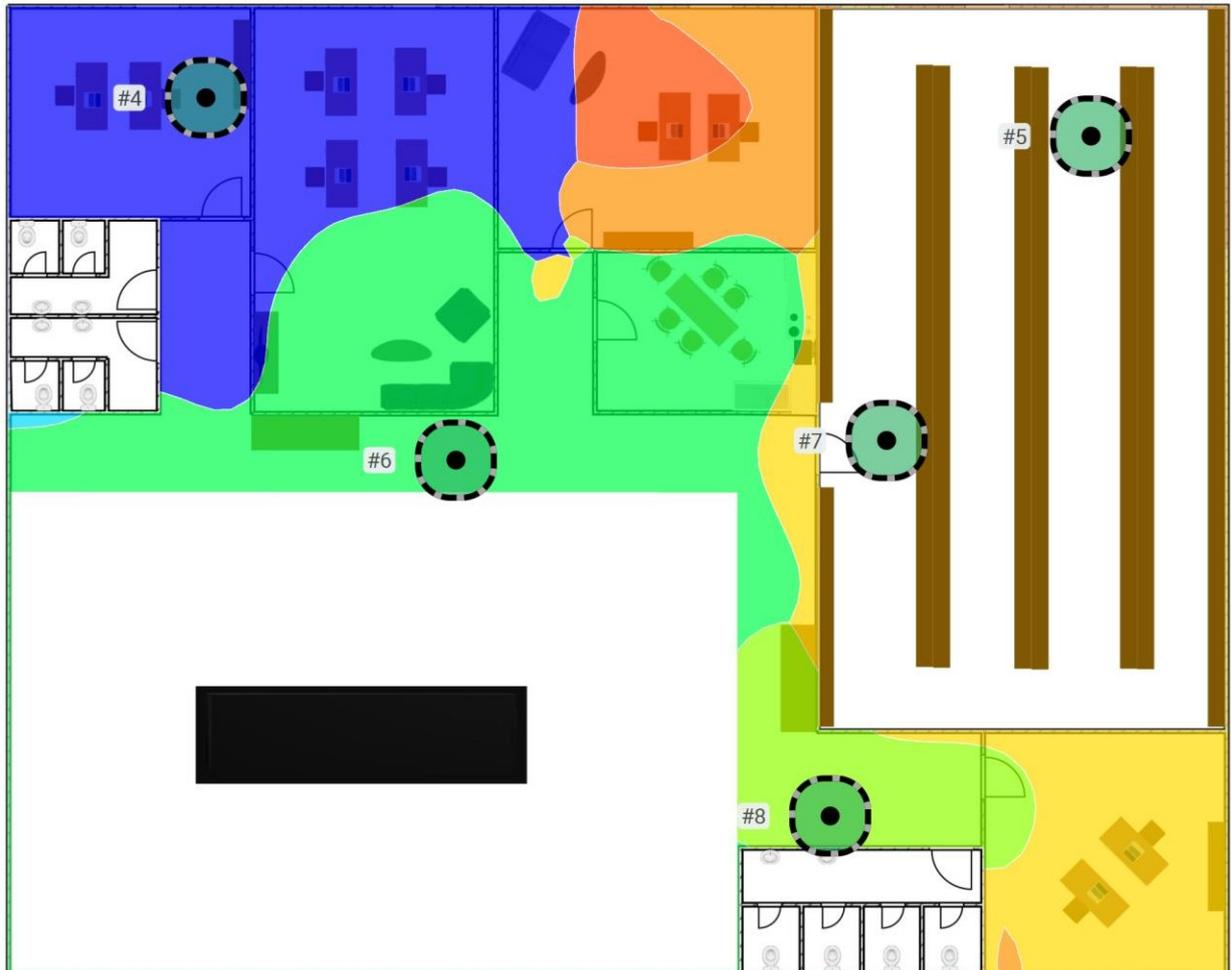


0 Mbit/s

110 Mbit/s

Punto de acceso asignado para el edificio de oficinas OG

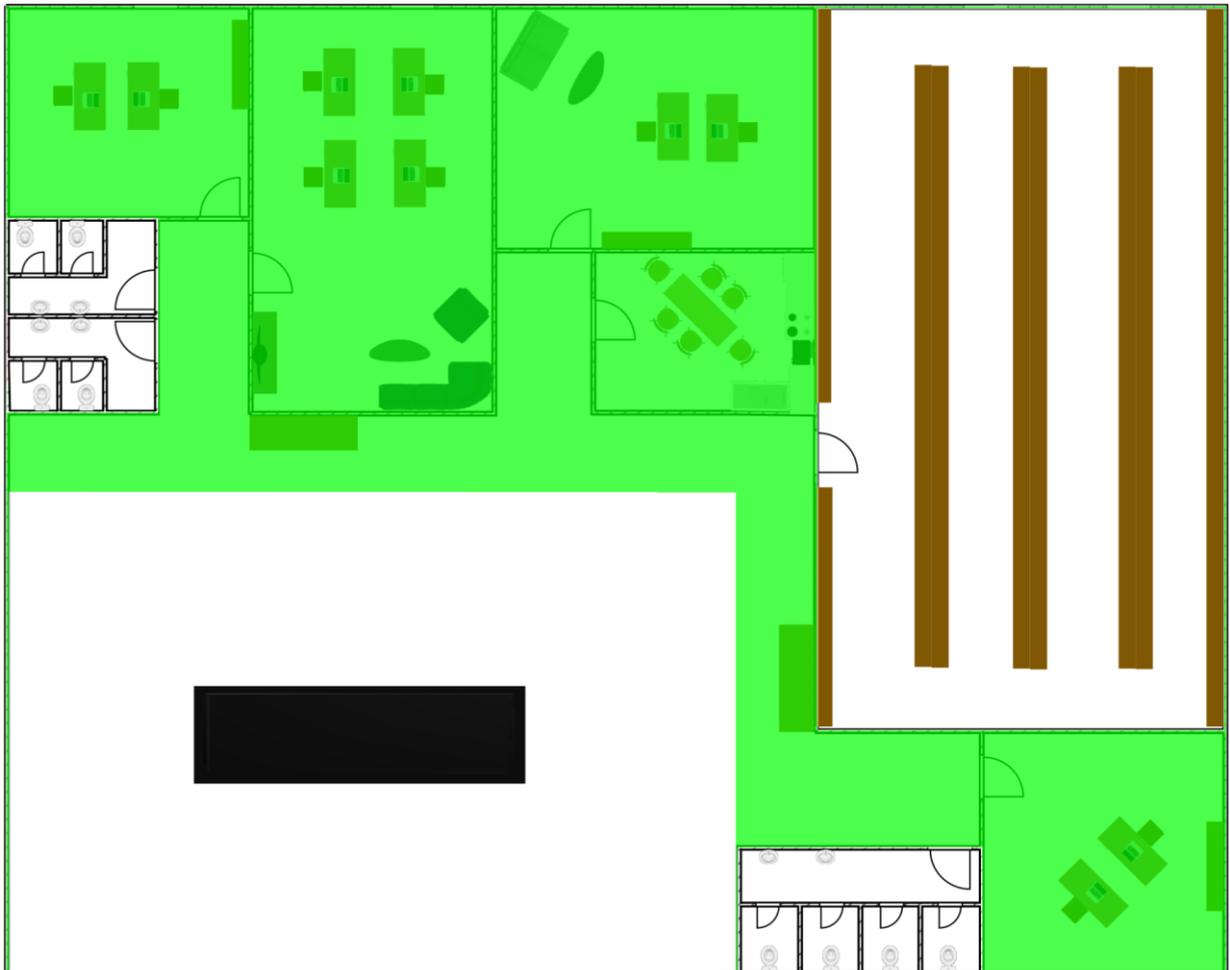
Muestra el punto de acceso al que estaba asignado el cliente en el momento de la medición del ping. La imagen muestra la predicción para la asignación - intensidad de la señal.



AP #	Punto de acceso		
4	AP04- FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	● 802.11n	6	100 mW
	802.11ac	44@40	100 mW
5	AP05 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	● 802.11n	1	25 mW
	● 802.11ac	44@40	100 mW
6	AP06 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	● 802.11n	11	100 mW
	802.11ac	52@40	100 mW
7	AP07 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	● 802.11n	6	100 mW
	802.11ac	36@40	100 mW
8	AP08 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	● 802.11n	1	25 mW
	● 802.11ac	60@40	100 mW

Estado de la red del edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz

Una red WLAN suele estar configurada para una o varias tareas específicas, como VoIP, navegación web o posicionamiento. La función Estado de la red le permite ver si la red satisface sus necesidades con una sola visualización.

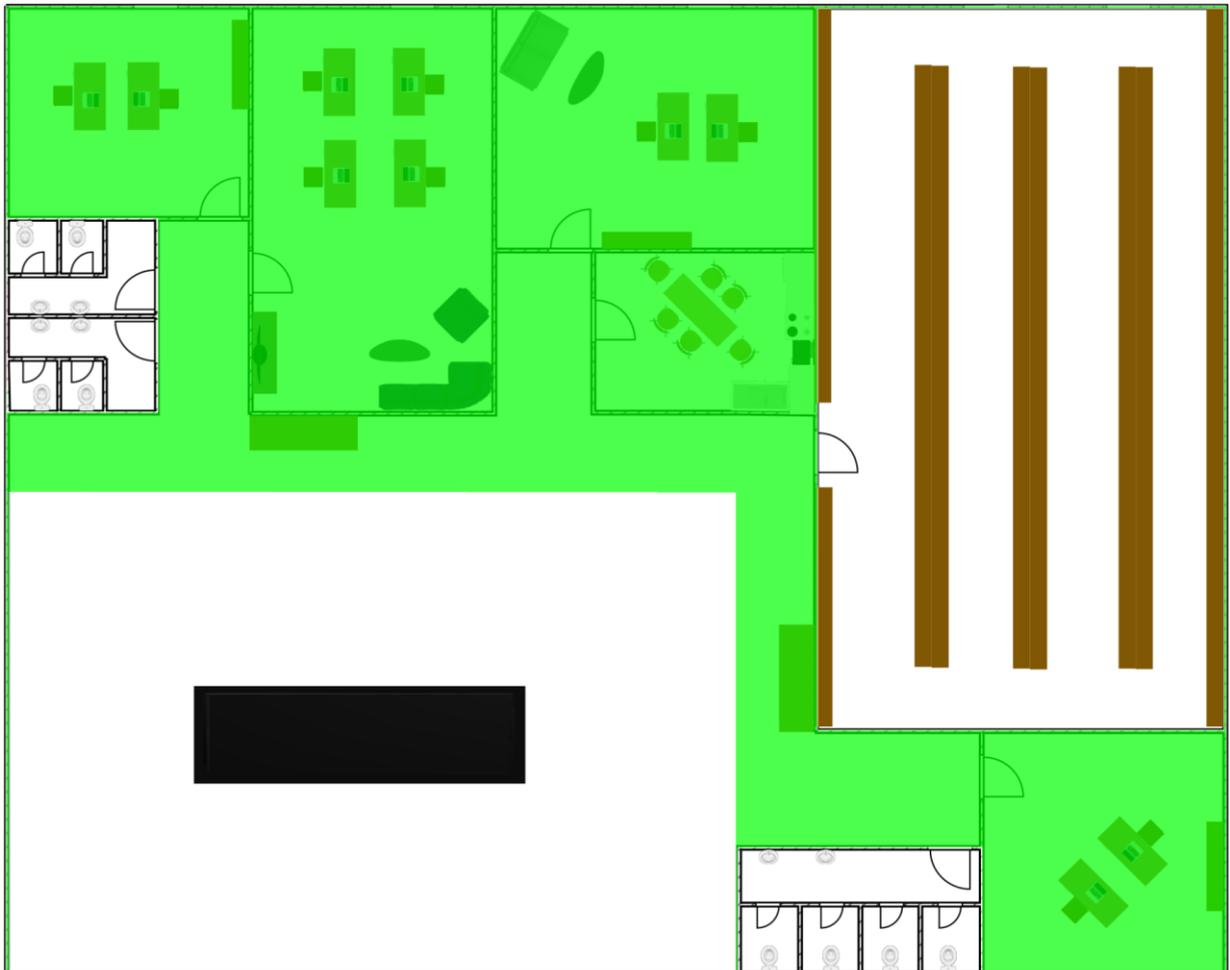


nicht ok

ok

Estado de la red para edificios de oficinas OG en la banda de 5 GHz

Una red WLAN suele estar configurada para una o varias tareas específicas, como VoIP, navegación web o posicionamiento. La función Estado de la red le permite ver si la red satisface sus necesidades con una sola visualización.

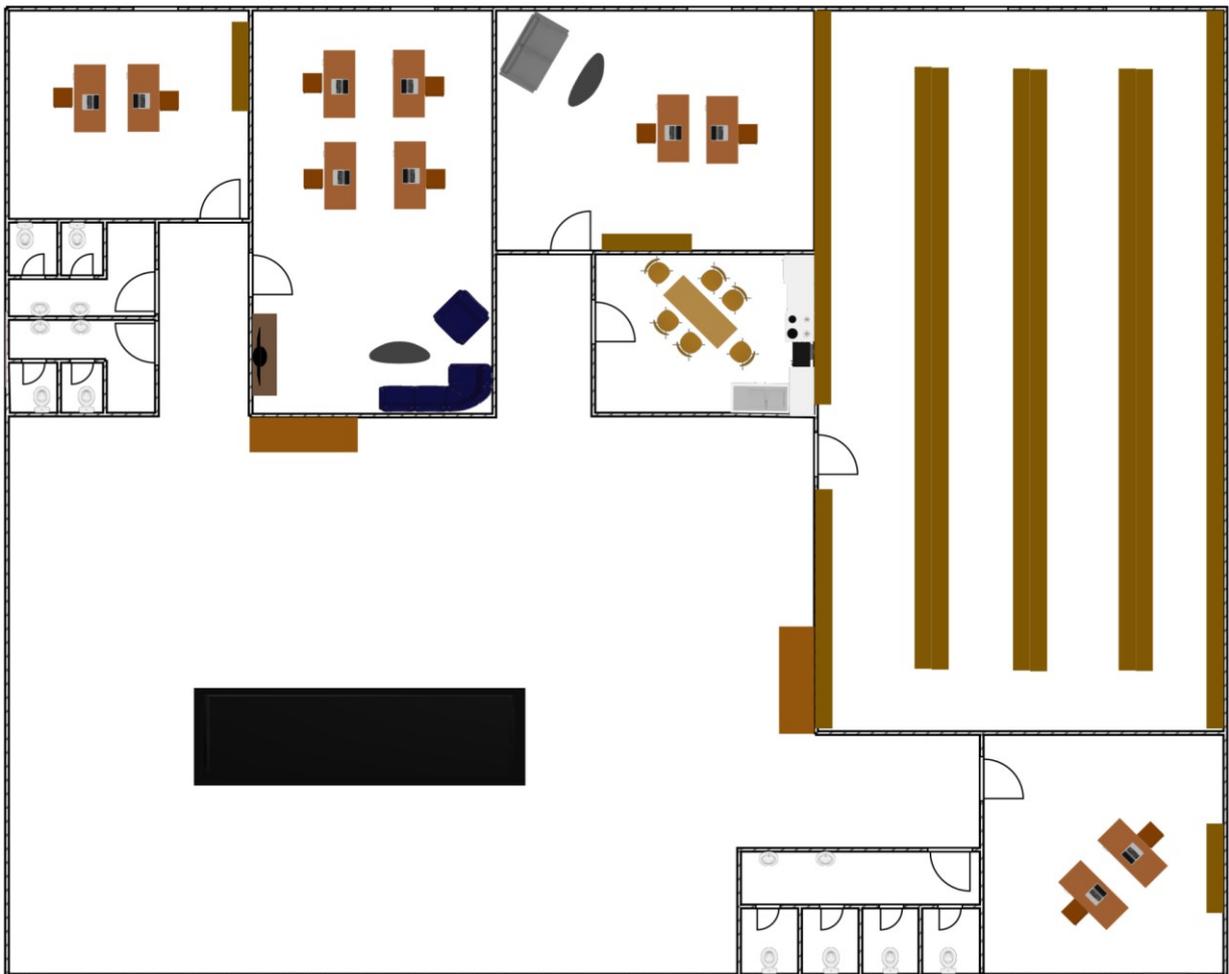


nicht ok

ok

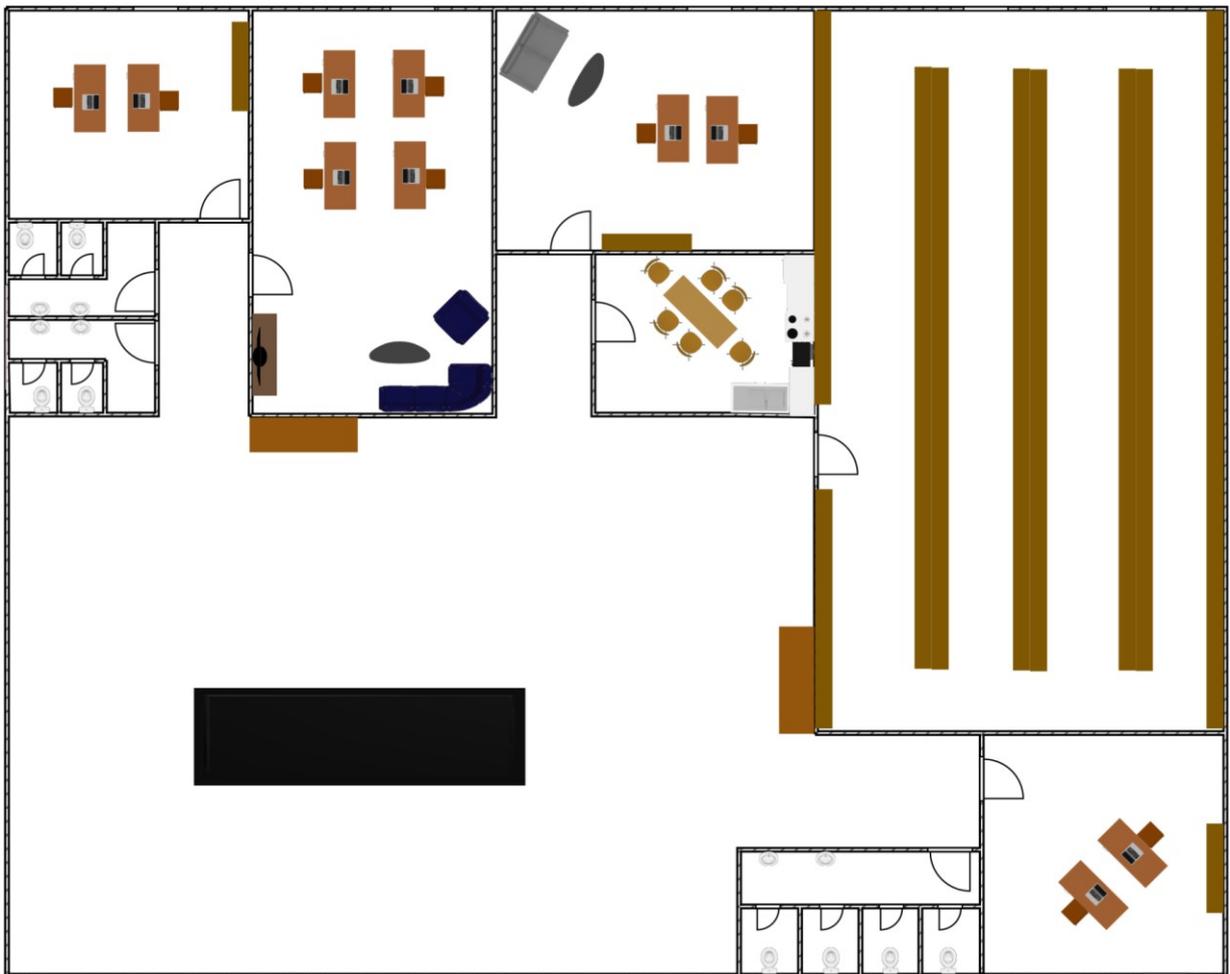
Problemas de red para la OG de edificios de oficinas en la banda de 2,4 GHz

"Problemas de red" complementa a "Estado de la red" mostrando la demanda que está por debajo del límite permitido para cada elemento. Así, mientras que "Estado de la red" da respuesta a la pregunta "¿Funciona?", "Problemas de red" responde a la pregunta "¿Por qué no funciona?".

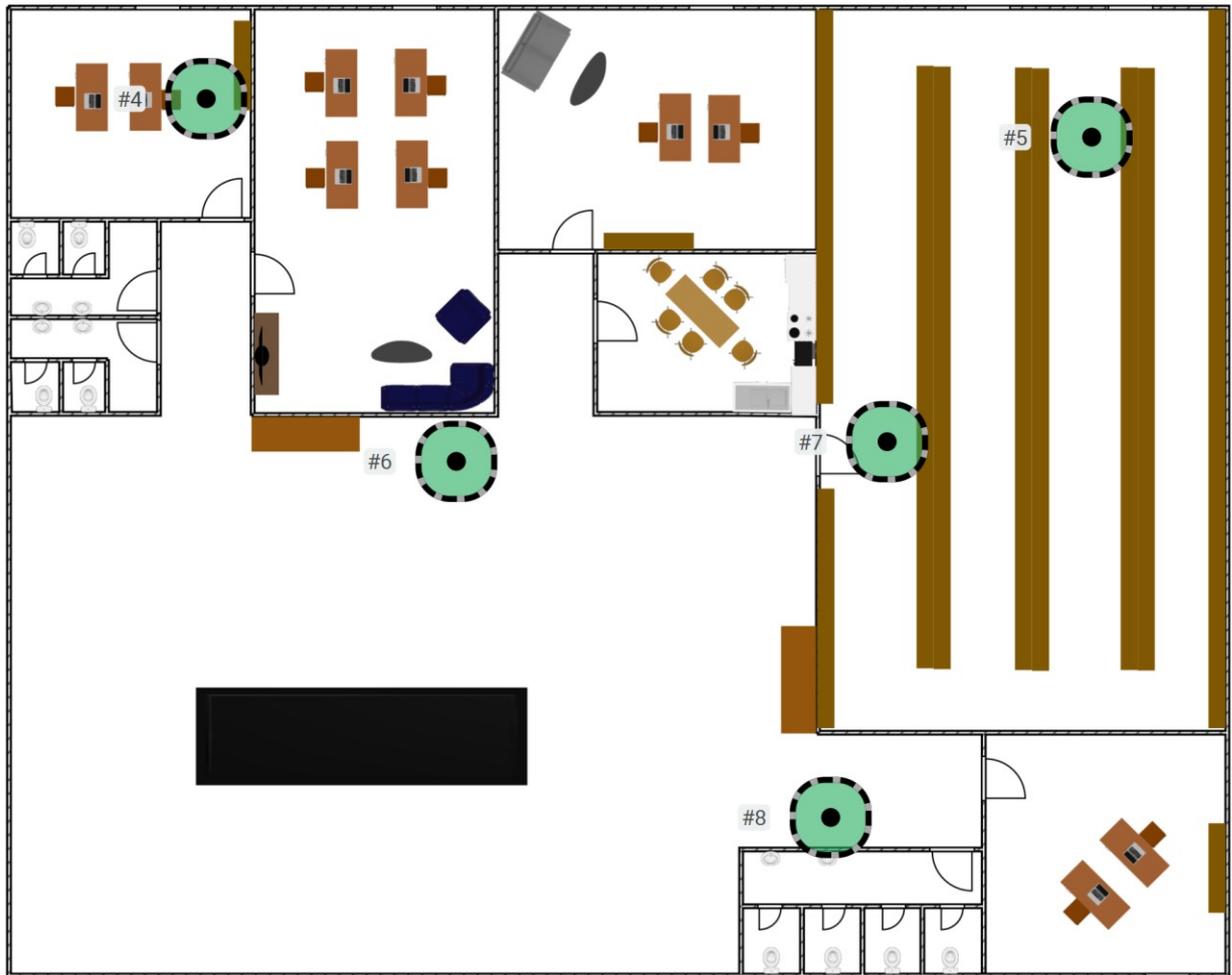


Problemas de red para la OG de edificios de oficinas en la banda de 5 GHz

"Problemas de red" complementa a "Estado de la red" mostrando la demanda que está por debajo del límite permitido para cada elemento. Así, mientras que "Estado de la red" da respuesta a la pregunta "¿Funciona?", "Problemas de red" responde a la pregunta "¿Por qué no funciona?".



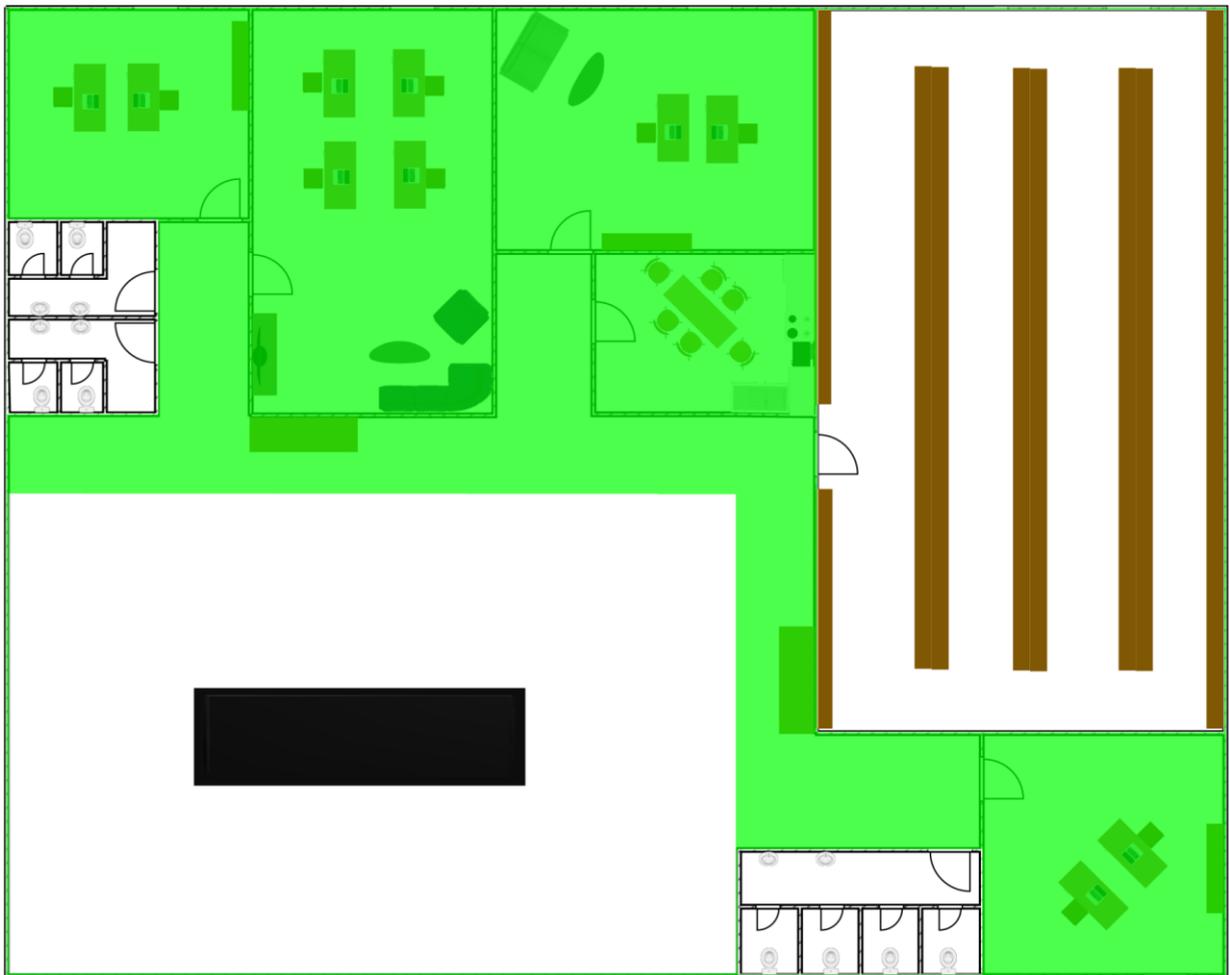
Puntos de acceso simulados en un edificio de oficinas OG



AP #	Punto de acceso		
4	AP04- FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	802.11n	6	100 mW
	802.11ac	44@40	100 mW
5	AP05 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	802.11n	1	25 mW
	802.11ac	44@40	100 mW
6	AP06 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	802.11n	11	100 mW
	802.11ac	52@40	100 mW
7	AP07 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	802.11n	6	100 mW
	802.11ac	36@40	100 mW
8	AP08 - FortiAP 221E		Fortinet FortiAP-221E
	802.11n	1	25 mW
	802.11ac	60@40	100 mW

Ancho de canal para edificio de oficinas OG en la banda de 2,4 GHz

Muestra la anchura máxima del canal en cada área.



Anchura de canal para la OG de edificios de oficinas en la banda de 5 GHz

Muestra la anchura máxima del canal en cada área.

