



Bogota D C , 18 de octubre de 2019

Señor Vice Ministro de Conectividad y Digitalización

IVAN ANTONIO MANTILLA GAVIRIA

MINISTERIO DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES

Carrera 8 entre calles 12A y 12B

Edificio Murillo Toro, primer piso

Oficina Grupo de Fortalecimiento de las Relaciones con los Grupos de Interes

subastaespectro@mintic.gov.co

Ciudad

Asunto Inquietud planteada en la audiencia publica celebrada el 17 de octubre de 2019 Resolucion 2752 de 2019, proceso de subasta de espectro, bandas de frecuencia de 700 MHz, 1900MHz y 2500 MHz

Respetado Vice Ministro

Siguiendo los lineamientos dados por el Ministerio durante la audiencia citada en el asunto, a continuación las inquietudes de COMUNICACIÓN CELULAR S A COMCEL S A , a fin de que las mismas sea resueltas por escrito

- 1 En cuanto a las obligaciones de cobertura derivada de la asignacion de espectro, ¿estas se deben cumplir con infraestructura propia o se pueden cumplir haciendo uso de la instalacion esencial de Roaming Automatico Nacional (RAN) de otro operador?
- 2 En cuanto a la exigencia de un nivel RSRP de -85 dBm y la huella de cobertura, se solicita al Ministerio
 - a) Revisar el fundamento para exigir dicho nivel de potencia, en la medida en que de manera equivocada el Ministerio sostiene que es el nivel promedio reportado como "*bueno o con cobertura*"
 - b) Como consecuencia de esa verificacion, se solicita al Ministerio replantear dicha exigencia al nivel que se sugiere mas adelante en la argumentacion tecnica
 - c) Adicionalmente, se solicita al Ministerio replantear la obligación de huella de cobertura con esa potencia, tanto para la obligación de modernizacion como para la cobertura de localidades, teniendo en cuenta que, de mantener tal exigencia, su cumplimiento implicara que los operadores tengan que desplegar mayor infraestructura de la necesaria para cumplir ambas obligaciones, más aun, considerando solamente la obligacion de actualizacion tecnologica se requerrira de un mayor numero de estaciones base y, en esa medida, el mismo proceso de subasta se vera afectado, por cuanto el cumplimiento de esta obligación, impactaria directamente la inversion en zonas donde ni siquiera hay cobertura actualmente

Lo anterior, con fundamento, entre otros, en los siguientes argumentos de orden técnico

- 1 Respecto a la imposibilidad técnica de igualar zonas de cobertura y niveles entre tecnologías 2G o 3G y la tecnología 4G, técnicamente no es posible igualar las coberturas entre estas tecnologías, por ejemplo, a continuacion se explica cómo las coberturas de **2G** en la banda de **850** desde una Estacion Base no es equiparable con la cobertura que brindaria 4G en la banda de **700** instalada en la misma



Estación Base En la gráfica mostrada a continuación, se presenta la simulación de RSSI de 2G en banda 850 hasta un nivel de -93 dBm (color rojo), y la simulación de RSRP de 4G en banda 700, para -93dBm (color verde) y para -85dBm (color azul), siendo evidentes las diferencias en cuanto al área de cobertura que se logra con cada tecnología, siendo mucho mayor la de 2G en 850 con un nivel mínimo de -93 dBm. Lo anterior debido a motivos técnicos, como las especificaciones de las diferentes tecnologías y las diferencias de ancho de banda que debe propagar 2G 200KHz versus 4G 10MHz, entre otros

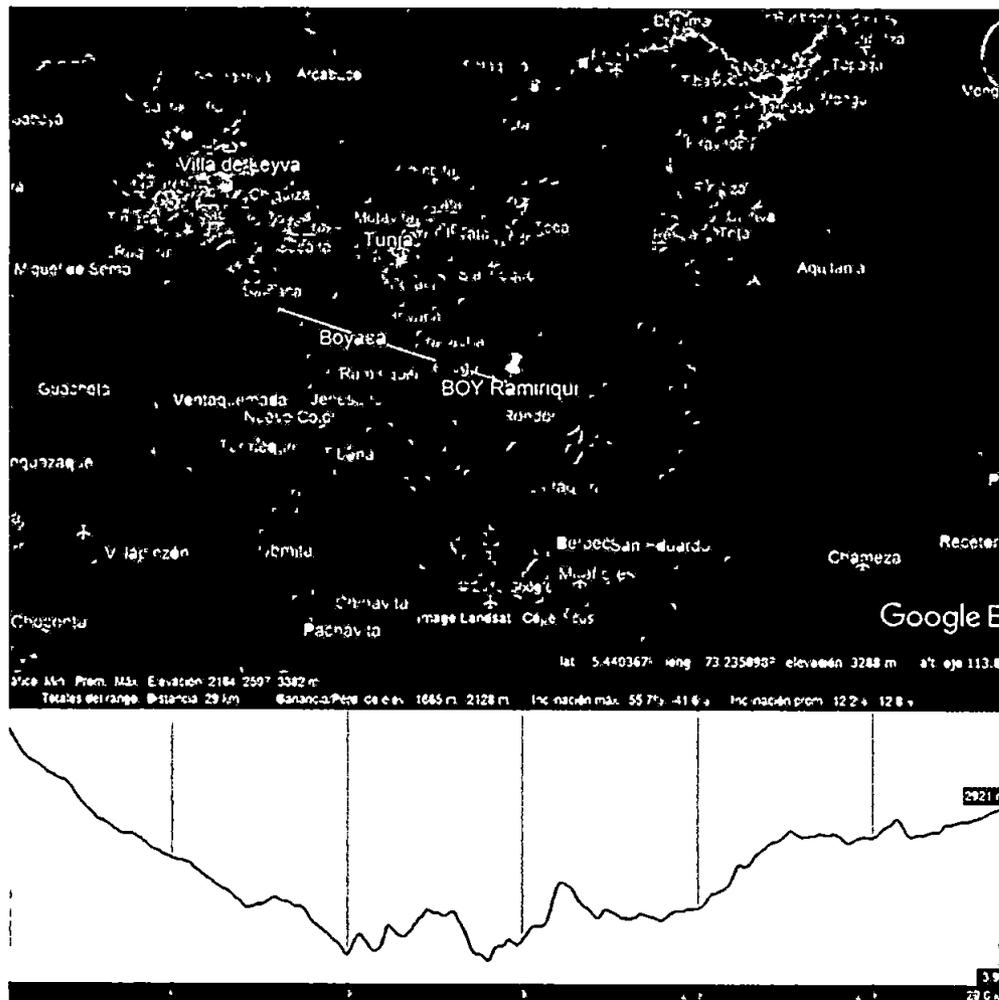
Convenciones

Rojo GSM_850MHz, borde de cobertura a -93 dBm RSSI

Verde 4G_700MHz, borde de cobertura a -93 dBm RSRP

Azul 4G_700MHz, borde de cobertura a -85 dBm RSRP

Línea amarilla referencia de 29Km de distancia





Con esto resulta claro que la obligacion de Actualización tecnologica de las redes de servicio móvil, expresada originalmente en el borrador de la resolucioin como *"la provision de tecnologias que ofrezcan velocidades pico teoricas con al menos las tasas de transferencias descritas en el cuadro presentado a continuacion, en el total de estaciones base que operen en los municipios de menos de 100 000 habitantes y que al momento de la asignacion del permiso de uso del espectro radioelectrico objeto de la presente resolucioin, no dispongan de esta actualizacion "* (tomado del borrador de la resolucioin), ha sido convertida en una obligacion de cobertura, al pretender igualar huellas de cobertura de tecnologias y bandas diferentes. De hecho ha sido convertida en una obligacion de Ampliacion de cobertura, dado que es claro que tecnicamente resulta improbable que se logren las mismas huellas de cobertura que se tienen en 2G con tecnologia 4G, por lo que se requerra la construccion de muchos sitios nuevos adicionales solo para cumplir ese criterio de modernizacion basado en cobertura, lo cual pone en riesgo la viabilidad financiera para adiconar mas localidades nuevas en la puja de la subasta

2 Respecto al nivel de señal de -85 dBm en el borde del area de cobertura exigido por el ministerio

El articulo 23, literal a exige para el cumplimiento de la obligacion de **Actualizacion tecnologica de las redes de servicio movil**, que el nivel de RSRP en el borde de la huella debe ser de -85 dBm

Esta exigencia resulta excesiva e innecesaria, dado que no es requerido un nivel tan alto de potencia para garantizar un buen servicio. Las redes 4G/LTE estan en condiciones de prestar un servicio con buena calidad en niveles mucho menores que los exigidos en esta obligacion. Prueba de ello es que en los mapas de cobertura publicados por los 3 operadores en sus paginas WEB, todos coinciden en indicar que la huella "Con Cobertura" corresponde a niveles muy inferiores a los solicitados en el articulo 23 literal a

Operador	Nivel minimo con cobertura
Claro	-102 dBm Con Cobertura
Movistar	-100 dBm Bueno -110 dBm Regular
Tigo	-102 dBm Con Cobertura

Es claro que la exigencia de un nivel de -85 dBm en el borde de un area objetivo de cobertura, al ser excesiva, redundará en la necesidad de realizar inversiones que ademas de no ser requeridas, ni necesarias, no van a ser aprovechadas por los usuarios y tambien impactaran de manera negativa los recursos financieros de que dispone cada operador para pujar en la subasta, lo que conducira a un menor valor de oferta o incluso a la imposibilidad de uno o varios operadores para participar en la subasta

3 Respecto al calculo de un nivel de señal en el borde de cobertura de -85 dBm

El articulo 23, literal a muestra la obligacion de tener un nivel de RSRP de -85 dBm en el borde de cobertura



No resulta claro como se aplica el concepto de media de los niveles para definir el nivel de señal en el borde de cobertura exigido. En el caso que se este hablando de la media entre el minimo valor reportado como "con cobertura" por los 3 operadores listados en la tabla anterior, este valor corresponderia a -101.33 dBm

No resulta claro como se llega a un resultado de -85 dBm, ni como se aplicaria este nivel, que a todas luces resulta demasiado alto para el buen funcionamiento de la tecnologia, lo que a la final conduciria a la necesidad de realizar inversiones que no se requieren y que no se aprovecharian de forma eficiente

Sin otro particular,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Hilda Maria Pardo Hasche".

HILDA MARIA PARDO HASCHE
Representante Legal Suplente