



Código TRD: 210

Bogotá D.C.

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES
FECHA: 29/10/2019 HORA: 10:33:08 FOLIOS: 2
REGISTRO NO: 192089013
DESTINO: COMCEL SA

Doctora:

HILDA MARÍA PARDO HASCHE

Representante Legal Suplente

COMCEL S.A.

Carrera 68A No.24B -10

Bogotá D.C.

Referencia: Respuesta a solicitud sobre "Inquietud planteada en la audiencia pública celebrada el 17 de octubre de 2019, proceso de subasta de espectro, bandas de frecuencia de 700MHz, 1900MHz y 2500MHz" Radicado 191052295

Respetada Doctora Hilda,

De manera atenta, a continuación damos respuesta a sus inquietudes:

Pregunta:

1. En cuanto a las obligaciones de cobertura derivada de la asignación de espectro, ¿estas se deben cumplir con infraestructura propia o se pueden cumplir haciendo uso de la instalación esencial de Roaming Automático Nacional (RAN) de otro operador?

Respuesta:

Las obligaciones de ampliación de cobertura se realizarán en localidades donde actualmente no existe despliegue del servicio móvil, resaltando que cada operador tendrá obligaciones en localidades diferentes pues cada vez que se otorgue un bloque, las localidades seleccionadas por el ganador serán eliminadas del listado de elegibles para las siguientes secuencias de la subasta. En este sentido, cada operador deberá realizar su diseño de red, teniendo en cuenta que en el valor total que ofertan, se incluye toda la inversión necesaria para desplegar su infraestructura y ponerla en funcionamiento, así como mantener el servicio por el tiempo total del permiso de uso del espectro radioeléctrico.

13





El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

Pregunta:

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 verificación, se solicita al Ministerio replantear dicha exigencia al nivel que se sugiere más adelante en la argumentación técnica.

c) Adicionalmente, se solicita al Ministerio replantear la obligación de huella de cobertura con esa potencia, tanto para la obligación de modernización como para la cobertura de localidades. teniendo en cuenta que, de mantener tal exigencia, su cumplimiento implicará que los operadores tengan que desplegar mayor infraestructura de la necesaria para cumplir ambas obligaciones; más aún, considerando solamente la obligación de actualización tecnológica se requerirá de un mayor número de estaciones base y, en esa medida, el mismo proceso de subasta se verá afectado, por cuanto el cumplimiento de esta obligación, impactaría directamente la inversión 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 y 3G y la tecnología 4G, técnicamente no es posible igualar las coberturas entre éstas tecnologías; por ejemplo, a continuación se explica cómo las coberturas de 2G en la banda de 850 desde una Estación Base no es equiparable con la cobertura que brindaría 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.

Con esto resulta claro que la obligación de Actualización tecnológica de las redes de servicio móvil, expresada originalmente en el borrador de la resolución como 'la provisión de tecnologías que ofrezcan velocidades pico teóricas con al menos las tasas de transferencias descritas en el cuadro presentado a continuación, en el total de estaciones base que operen en los municipios de menos de 100.000 habitantes y que al momento de la asignación del permiso de uso del espectro radioeléctrico objeto de la presente resolución, no dispongan de esta actualización.' (tomado del borrador de la resolución), ha sido convertida en una obligación de cobertura, al pretender igualar huellas de cobertura de tecnologías y bandas diferentes. De hecho ha sido convertida en una obligación de Ampliación de cobertura, dado que es claro que técnicamente resulta improbable que se logren las mismas huellas de cobertura que se tienen en 2G con tecnología 4G, por lo que se requerirá la construcción de muchos sitios nuevos adicionales sólo para cumplir ese criterio de modernización basado en cobertura, lo cual pone en riesgo la viabilidad financiera para adicionar más localidades nuevas en la puja de la subasta.



2. Respecto al nivel de señal de -85 dBm en el borde del área de cobertura exigido por el Ministerio.

El artículo 23, literal exige para el cumplimiento de la obligación de Actualización tecnológica de las redes de servicio móvil, 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 están en condiciones de prestar un servicio con buena calidad en niveles mucho menores que los exigidos en esta obligación. Prueba de ello es que en los mapas de cobertura publicados por los 3 operadores en sus páginas WEB, todos coinciden en indicar que la huella "Con Cobertura" corresponde a niveles muy inferiores a los solicitados en el artículo 23 literal a.

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

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

El artículo 23, literal amuestra la obligación de tener un nivel de RSRP de -85 dBm en el borde de cobertura.

No resulta claro cómo se aplicó el concepto de media de los niveles para definir el nivel de señal en el borde de cobertura exigido. En el caso que se esté hablando de la media entre el mínimo valor reportado como "con cobertura" por los 3 Operadores listados en la tabla anterior. este valor correspondería a -101.33 dBm.

No resulta claro cómo se llega a un resultado de -85 dBm, ni como se aplicaría este nivel, que a todas luces resulta demasiado alto para el buen funcionamiento de la tecnología, lo que a la final conduciría a la necesidad de realizar inversiones que no se requieren y que no se aprovecharían de forma eficiente.

Respuesta:

Teniendo en cuenta que la ampliación de huella de cobertura aplica específicamente para los servicios 4G, y que el objetivo de la obligación es que los usuarios puedan acceder a dicho servicio en las áreas donde actualmente tienen cobertura 2G en tecnología GSM o 3G en tecnología UMTS, HSPA, HSPA+ o 4G en tecnología LTE, y en la cual los operadores reportan un nivel de señal "Bueno" o "con cobertura" en los respectivos mapas, se revisó el nivel que reportan los operadores para el servicio de 4G.

La revisión del citado reporte, sólo se realizó para los operadores que además tienen desplegada infraestructura para ofrecer servicios 2G y 3G, encontrando así que la media de los niveles que los PRST reportan con un nivel de señal "Bueno" o "con cobertura" corresponde a -97,3 dBm y la mediana a -100 dBm. Así las cosas, atendiendo además la revisión de valores definidos en otros países, se encontró que era



El futuro digital
es de todos

Gobierno
de Colombia
MinTIC

procedente realizar la modificación del valor de RSRP definido en la resolución, con lo cual se publicó una modificación de la resolución en la cual se define que el valor de RSRP deberá ser de -100 dBm (Resolución 2796 de 2019).

Cordial saludo,



JORGE GUILLERMO BARRERA MEDINA
Director de Industria de Comunicaciones
Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Elaboró: Jimena Dávila 