



PROYECTO DE ORDEN ETAD POR LA QUE APRUEBA EL PLAN PARA PROPORCIONAR COBERTURA QUE PERMITA EL ACCESO A SERVICIOS DE BANDA ANCHA A VELOCIDAD DE 30 MBPS O SUPERIOR, A EJECUTAR POR LOS OPERADORES TITULARES DE CONCESIONES DEMANIALES EN LA BANDA DE 800 MHZ.

El apartado 1 del artículo 6 del Real Decreto 458/2011, de 1 de abril, sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital, establecía que las frecuencias de la banda de 800 MHz se asignarían mediante subasta económica pública.

Dicha subasta fue convocada por la Orden ITC/1074/2011, de 28 de abril, y se resolvió por la Orden ITC/2508/2011, de 15 de septiembre, resultando adjudicatarios, en lo que se refiere a las frecuencias de la banda de 800 MHz, los operadores Vodafone España, S.A.U., Telefónica Móviles España, S.A.U., y France Telecom España, S.A.U.

El apartado 2 del artículo 6 del citado Real Decreto 458/2011, de 1 de abril, establece que los operadores que resulten adjudicatarios y que dispongan de 10 MHz pareados en la banda de 800 MHz deberán completar conjuntamente, antes del 1 de enero de 2020, las ofertas proporcionadas con otras tecnologías o en otras bandas de frecuencias, con el fin de alcanzar una cobertura que permita el acceso a una velocidad de 30 megabits por segundo (Mbps) o superior, al menos, al 90 por ciento de los ciudadanos de unidades poblacionales de menos de 5.000 habitantes. El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, ahora Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, aprobará un plan en el que, teniendo en cuenta las ofertas proporcionadas con otras tecnologías o en otras bandas de frecuencias distintas de las de 800 MHz, identificará aquellas unidades poblacionales en las que no sea posible acceder a la velocidad determinada anteriormente y establecerá las obligaciones de cobertura a proporcionar por los operadores afectados adjudicatarios de la banda de 800 MHz. En la aprobación, seguimiento y ejecución del plan, se podrá tener en cuenta las propuestas que formulen los operadores afectados.

Esta obligación reglamentaria tuvo su reflejo, con idéntico contenido, en la cláusula 24 del pliego regulador de la subasta económica pública de las concesiones demaniales en la banda de frecuencias de 800 MHz aprobado por la citada Orden ITC/1074/2011, de 28 de abril.

La disposición final quinta, apartado 1, del Real Decreto 458/2011, de 1 de abril, habilita al Ministro de Industria, Turismo y Comercio, actualmente Ministro de Energía, Turismo y Agenda Digital a dictar, en el ámbito de sus competencias, cuantas disposiciones y medidas sean necesarias para el desarrollo y aplicación de lo establecido en dicho real decreto.

Por tanto, el objeto de esta orden es aprobar el plan para proporcionar cobertura que permita el acceso a servicios de banda ancha a velocidad de 30 Mbps o superior, a ejecutar por los operadores titulares de concesiones demaniales en la banda de 800 MHz que dispongan de 10 MHz pareados en la misma, para lo cual se identifican las unidades poblacionales que quedan



incluidas en el plan y se concretan las obligaciones de cobertura y requisitos técnicos y administrativos que deben cumplir los operadores mencionados para dar cumplimiento a su obligación de completar conjuntamente, antes del 1 de enero de 2020, las ofertas proporcionadas con otras tecnologías o en otras bandas de frecuencias, con el fin de alcanzar una cobertura que permita el acceso a una velocidad de 30 Mbps o superior, al menos, al 90 por ciento de los ciudadanos de unidades poblacionales de menos de 5.000 habitantes.

La velocidad de 30 Mbps es la utilizada en la Agenda Digital para Europa y en la Agenda Digital para España en relación con el objetivo de alcanzar en el año 2020 una universalización de la cobertura de banda ancha fija a esta velocidad. En el seguimiento de estas agendas digitales, por la Comisión Europea y por la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital, respectivamente, se tienen en cuenta los despliegues realizados con las tecnologías de fibra óptica (FTTX), las híbridas de fibra y cable coaxial (HFC), así como las de VDSL y determinados despliegues de tecnologías radioeléctricas especialmente dimensionados para prestar servicios de banda ancha con velocidades de bajada de 30 Mbps o superior a usuarios en ubicaciones fijas y en condiciones de calidad y precio similares a los comercializados con tecnologías de portadores físicos a dichas velocidades.

Para la identificación de la cobertura de partida de las unidades poblacionales o entidades singulares de población de menos de 5.000 habitantes a una velocidad de 30 Mbps o superior se ha tenido en cuenta la información proporcionada por al menos un operador con al menos una de las tecnologías utilizadas en el seguimiento de las agendas digitales, referidas en el párrafo anterior.

La determinación de las obligaciones de cobertura que deben cumplir los operadores obligados se realizará pudiendo tener en cuenta, en caso de presentarse, las propuestas que formulen los operadores afectados. El ámbito geográfico en el que se valorará el cumplimiento de la obligación de alcanzar una cobertura que permita el acceso a servicios de banda ancha a velocidad de 30 Mbps o superior, al 90 por ciento de los ciudadanos de entidades singulares de población de menos de 5.000 habitantes, es el correspondiente al conjunto del país, exigiéndose simultáneamente que este porcentaje no sea inferior al 85 % en ninguna de las Comunidades y Ciudades Autónomas. Asimismo, atendiendo al carácter progresivo en el cumplimiento de la obligación se establece un objetivo intermedio de cumplimiento de forma que para antes del 1 de enero de 2019 el 70 por ciento de los ciudadanos de las entidades singulares de población de menos de 5.000 habitantes dispongan de cobertura a una velocidad de 30 Mbps o superior, cifra que a fecha 1 de enero de 2020 debe alcanzar al menos al 90 por ciento.

En la tramitación de esta orden se ha efectuado un trámite de audiencia específico con los operadores titulares de concesiones demaniales en la banda de 800 MHz que disponen de 10 MHz pareados en la misma.



Esta orden se dicta en ejecución del artículo 6.2 del Real Decreto 458/2011, de 1 de abril, sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital, de la cláusula 24 del pliego aprobado por la Orden ITC/1074/2011, de 28 de abril, y al amparo de la habilitación establecida en la disposición final quinta del mismo Real Decreto 458/ 2011, de 1 de abril, por la que se faculta al Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital para dictar en el ámbito de sus competencias, cuantas disposiciones y medidas sean necesarias para el desarrollo y aplicación de lo establecido en el mismo.

La presente orden se dicta al amparo de la competencia exclusiva del Estado en materia de telecomunicaciones reconocida en el artículo 149.1.21.ª de la Constitución.

En su virtud, dispongo,

Artículo 1. Objeto

La presente orden tiene por objeto aprobar el plan para proporcionar cobertura que permita el acceso a servicios de banda ancha a velocidad de 30 Mbps o superior, a ejecutar por los operadores titulares de concesiones demaniales en la banda de 800 MHz que dispongan de 10 MHz pareados en la misma, para lo cual se identifican las unidades poblacionales o entidades singulares de población que quedan incluidas en el plan y se concretan las obligaciones de cobertura y requisitos técnicos y administrativos que deben cumplir los operadores mencionados para dar cumplimiento a su obligación de completar conjuntamente, antes del 1 de enero de 2020, las ofertas proporcionadas con otras tecnologías o en otras bandas de frecuencias, con el fin de alcanzar una cobertura que permita el acceso a una velocidad de 30 Mbps o superior, al menos, al 90 por ciento de los ciudadanos de unidades poblacionales de menos de 5.000 habitantes.

Artículo 2. Identificación de las unidades poblacionales

1. A efectos de esta orden se entenderá por unidad poblacional la “entidad singular de población” definida por el Instituto Nacional de Estadística (INE) como cualquier área habitable de un término municipal, habitada, o excepcionalmente deshabitada, claramente diferenciada dentro del mismo y que es conocida por una denominación específica que la identifica sin posibilidad de confusión. El INE identifica estas entidades con su denominación y un código de 9 dígitos. Asimismo, la población considerada de cada entidad singular de población será la que figura en el Nomenclátor del INE correspondiente a 2016.
2. La Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital identificará y facilitará a los operadores la información relativa a las entidades singulares de población de menos de 5.000 habitantes y su grado de cobertura de banda ancha con velocidad de



30 Megabits por segundo (Mbps) o superior, a los efectos del cumplimiento de la obligación de cobertura y de lo previsto en esta orden. Dicha información se proporcionará con carácter anual hasta la finalización de las actuaciones a los efectos de la identificación de las entidades singulares de población afectadas por el plan aprobado en la presente orden y del establecimiento de los objetivos de cobertura adicional en cada una de ellas.

Artículo 3. Requisitos técnicos de la cobertura a 30 Megabits por segundo o superior

1. La obligación de cobertura se entenderá referida al servicio de banda ancha en una ubicación fija.
2. En aplicación del principio de neutralidad tecnológica, los operadores podrán dar cumplimiento a la obligación de cobertura adicional utilizando cualquier solución tecnológica o combinación de soluciones tecnológicas de su elección.
3. Una ubicación se considerará que dispone de cobertura a una velocidad de 30 Mbps o superior cuando el usuario se pueda conectar a dicha red a una velocidad media diaria en el sentido red usuario no inferior a 30 Mbps.
4. El alta de una nueva conexión de usuario debe poder realizarse sin necesidad de desplegar nueva infraestructura, exceptuando la propia acometida en el caso de portadores físicos o el equipo de recepción en el caso de redes inalámbricas.
5. En caso de redes inalámbricas de acceso compartido, el dimensionamiento inicial tanto de los nodos como de los enlaces de conexión de las mismas con la red troncal (backhaul) en la fecha de cumplimiento de la obligación debe ser tal que permita atender a un número de conexiones de usuario correspondiente al 30 por ciento de los hogares a los que se ha dotado de cobertura adicional, con un perfil de uso por conexión de 200 Mbytes en la hora cargada. Además, durante los 5 años siguientes, cada nodo de la red deberá mantener unas condiciones de carga, contando tráfico fijo y móvil, no superiores a las que posibilitan la velocidad media diaria de 30 Mbps para los usuarios atendidos, sin poder superarlas en más de 5 días al año en, al menos, el 95% de los nodos o sectores involucrados y sin que un mismo nodo o sector pueda superarlas durante tres trimestres consecutivos.

En el Anexo 1 se determinan las condiciones de aplicación de estos requisitos para el caso de sistemas radioeléctricos LTE-800 con ancho de banda de 10 MHz pareados y sin MIMO. Para el caso de redes inalámbricas de acceso compartido con otros anchos de banda, con otras bandas de frecuencias, o con otras tecnologías diferentes a la LTE, a petición de los operadores obligados se podrán aprobar requisitos mínimos concretos para supuestos



diferentes a los recogidos en el apartado anterior mediante resolución de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital.

Artículo 4. *Objetivos de cobertura a alcanzar*

1. Los operadores obligados deberán completar la cobertura de acceso a una velocidad de 30 Mbps o superior disponible con el fin de proporcionar una cobertura nacional conjunta a dicha velocidad, al menos, al 70 por ciento de los ciudadanos de las entidades singulares de población de menos de 5.000 habitantes antes del 1 de enero de 2019, y al 90 por ciento de dichos ciudadanos antes del 1 de enero de 2020.

Adicionalmente al objetivo anterior, en el ámbito geográfico de cada una de las Comunidades y Ciudades Autónomas, los operadores obligados deberán completar la cobertura de acceso a una velocidad de 30 Mbps o superior, al menos, al 65 por ciento de los ciudadanos de las entidades singulares de población de menos de 5.000 habitantes de la Comunidad o Ciudad Autónoma antes del 1 de enero de 2019, y al 85 por ciento de dichos habitantes de la Comunidad o Ciudad Autónoma antes del 1 de enero de 2020.

2. La cobertura de ciudadanos que disponen de acceso a una velocidad de 30 Mbps o superior se determinará por la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital en cada Comunidad y Ciudad Autónoma mediante la agregación de la población con cobertura en cada entidad singular de población perteneciente a la Comunidad y Ciudad Autónoma. Para ello se tendrán en cuenta los datos recopilados anualmente por la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital sobre el grado de cobertura de banda ancha con velocidad de 30 Mbps o superior de las entidades singulares de población y la cobertura complementaria proporcionada por los operadores en ejecución de la obligación establecida en esta orden.

Artículo 5. *Delimitación de la obligación de cobertura por operador*

1. La obligación de cobertura se distribuirá entre cada uno de los tres operadores obligados para cumplir los objetivos señalados en el artículo anterior.
2. A estos efectos, al objeto de garantizar el adecuado cumplimiento de la obligación de cobertura así como su posterior control por la Administración, debe tenerse en cuenta que cada entidad singular de población quedará asignada únicamente con un operador. El operador que tenga asignada una determinada entidad singular de población podrá contabilizar a los efectos de cumplimiento de la obligación de cobertura la que en su caso



proporcionen a través de medios inalámbricos los otros dos operadores obligados, siempre que dicha cobertura cumpla los requisitos técnicos mínimos establecidos en el artículo 3, y el operador que tenga asignada dicha entidad singular de población remita la información de seguimiento y evaluación correspondiente.

3. En el plazo de 1 mes desde que se les sea proporcionada la información señalada en el artículo 2.2, los operadores podrán presentar ante la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital una propuesta en la que se indique para cada uno de los operadores obligados el número de ciudadanos a los que prevé proporcionar cobertura adicional en cada Comunidad y Ciudad Autónoma, de manera que con la suma de las previsiones de los tres operadores se garantice el cumplimiento de los objetivos mínimos de cobertura establecidos en el artículo 4. A tal efecto, se podrá presentar una propuesta sobre la cobertura a proporcionar por cada operador antes del 1 de enero de 2019, a partir del conocimiento de los datos de cobertura en 2017, y una segunda propuesta sobre la cobertura a proporcionar antes del 1 de enero de 2020, a partir del conocimiento de los datos de cobertura en 2018. En el Anexo 2 se facilita un modelo para la presentación de esta propuesta.

Asimismo, podrán acompañar a dicha propuesta una declaración de haber alcanzado un acuerdo sobre las entidades singulares de población de menos de 5.000 habitantes asignadas a cada operador.

4. Mediante resolución de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital se aprobarán los objetivos de cobertura a alcanzar por cada operador durante el periodo siguiente. Para ello, la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital procederá a evaluar, en su caso, las propuestas presentadas por los operadores. En caso de considerarse necesario, la Secretaría de Estado podrá, previa audiencia a dichos operadores, introducir las modificaciones necesarias en la propuesta realizada para garantizar su compatibilidad con la obligación de cobertura y lo previsto en la presente orden.

En caso de no presentarse propuesta conjunta, será la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital quién lleve a cabo la distribución de entidades singulares de población y quién determine el número de ciudadanos a los que cada operador deberá dotar de cobertura adicional, de manera equitativa en cuanto a distribución territorial y población a cubrir.



5. Mediante resolución del Secretario de Estado de Telecomunicaciones y para la Agenda Digital se podrán modificar, previa solicitud de los operadores, los objetivos de cobertura por operador a que se refiere el apartado anterior.

Artículo 6. Plan de actuaciones del operador.

1. Cada operador deberá elaborar y presentar a la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital, en el plazo de 15 días a contar desde el día siguiente al de la notificación de las resoluciones de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital previstas en el artículo 5.4 y en el artículo 5.5, un plan detallado de actuaciones para el cumplimiento de lo previsto en la presente orden que constituirá el Plan de actuaciones del operador.

Este Plan de actuaciones deberá ser acorde con la presente orden y con las resoluciones de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital en aplicación de la misma, y deberá contener la relación de entidades singulares de población asignadas al operador, y para cada una de estas entidades las previsiones en cuanto a la solución tecnológica que se vaya a aplicar, el operador titular de la red, la previsión del número complementario de ciudadanos a los que se va a dotar de cobertura a una velocidad de 30 Mbps o superior, así como una programación estimativa de las fechas de entrada en servicio.

En caso de utilizar tecnología LTE, se deberá identificar en dicho Plan de actuaciones los sectores de e-NodoB contemplados, el operador titular de los mismos las entidades singulares de población asociadas a las que se da cobertura y el número de ciudadanos contabilizados. En caso de que esté previsto proporcionar la cobertura a una misma entidad singular de población desde más de un sector de e-NodoB, se indicará tal circunstancia así como el titular del mismo y el número de ciudadanos que se imputan como cubiertos desde cada uno de dichos sectores.

Cuando se utilicen otras tecnologías inalámbricas de acceso compartido diferentes a LTE, se proporcionará información equivalente a la anteriormente descrita para esta tecnología.

Para todas las tecnologías inalámbricas de acceso compartido se identificarán, para cada tipo de equipamiento, los medidores del mismo que se proponen, a efectos de seguimiento de la obligación de cobertura que se desarrolla en este Plan, para reflejar su correcto estado de funcionamiento y la no superación del nivel de carga máximo.

En Anexo 3 a esta orden se incluye un modelo que se utilizará para la presentación de la información a que se refiere este apartado.



2. Los operadores vendrán obligados al cumplimiento del Plan de actuaciones presentado, debiéndose informar a la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital de cualquier modificación en el Plan de actuaciones en un plazo no superior a un mes desde que se conozca la necesidad de dicho cambio.
3. La Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital podrá introducir las modificaciones que sean necesarias en el citado Plan de actuaciones del operador cuando resulte necesario para asegurar el adecuado cumplimiento de lo previsto en la presente orden.

Artículo 7. Seguimiento de actuaciones

1. La Secretaria de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital realizará el seguimiento y evaluación de todas las actuaciones que en virtud de esta orden compete realizar a los operadores, pudiendo adoptar las resoluciones que considere necesarias así como requerir la información que estime oportuno que vayan dirigidas a garantizar su adecuada ejecución.
2. Al efecto de posibilitar esta función de seguimiento y evaluación, hasta la finalización de la ejecución del Plan de actuaciones, cada operador obligado deberá remitir a la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital, con periodicidad trimestral, un informe detallado del avance de la ejecución del Plan de actuaciones del operador. El primer informe, con la situación a 30 de junio de 2018, se remitirá antes del 15 de julio de 2018 y el último, con la situación a 31 de diciembre de 2019, antes del 15 de enero de 2020.

En Anexo 4 a esta orden se incluye un modelo que se utilizará para la presentación de la información a que se refiere este apartado.

3. Cada operador obligado será responsable de remitir a la Secretaria de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital, la información correspondiente a las entidades singulares de población que tenga asignadas en aplicación de esta orden y de que dicha información sea veraz y esté actualizada.

Artículo 8. Incumplimiento de la obligación de cobertura.

El incumplimiento por parte de los operadores afectados de la obligación de cobertura de que antes del 1 de enero de 2020 se permita el acceso a una velocidad de 30 Mbps o superior, al menos, al 90 por ciento de los ciudadanos de unidades poblacionales de menos de 5.000 habitantes a que se refiere el apartado 2 del artículo 6 del Real Decreto 458/2011, de 1 de



abril, en los términos y con los objetivos establecidos en la presente orden, constituye el incumplimiento de una condición esencial de la concesión demanial otorgada en la banda de 800 MHz, dando lugar a la revocación o extinción de la misma, sin perjuicio de las responsabilidades sancionadoras en que se pudiera incurrir.

Asimismo, el incumplimiento por parte de los operadores afectados de los objetivos de cobertura nacional y autonómica en el hito intermedio del 1 de enero de 2019 a que se refiere el artículo 4.1 así como el incumplimiento del resto de obligaciones derivadas de la presente orden dará lugar a la exigencia de las oportunas responsabilidades sancionadoras.

Disposición final primera. Título constitucional.

Esta orden se dicta al amparo de la competencia exclusiva del Estado en materia de telecomunicaciones reconocida en el artículo 149.1.21.ª de la Constitución.

Disposición final segunda. Aplicación.

El Secretario de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital dictará y ejecutará, en el ámbito de sus competencias, cuantas medidas sean necesarias para la aplicación de lo establecido en esta orden.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

La presente orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».



ANEXO 1

APLICACIÓN DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE COBERTURA A 30Mbps O SUPERIOR ESTABLECIDOS EN EL ARTICULO 3 PARA PARA EL CASO DE LTE-800

El LTE-800 es la tecnología de red móvil que actualmente se está desplegando por los tres operadores obligados en todo el territorio nacional. Las estaciones radioeléctricas reciben el nombre de e-NodoB y cada nodo LTE es susceptible de subdividirse en varios sectores constituidos como celdas independientes.

Para se pueda considerar que una determinada ubicación está dentro de la cobertura de un determinado sector de e-NodoB para la prestación de servicios de banda ancha a 30Mbps es necesario que se cumplan simultáneamente las dos condiciones siguientes:

- a) Que en la ubicación se reciba un nivel de señal, procedente del sector de e-NodoB considerado, suficiente para establecer un enlace a 30Mbps o superior, utilizando el terminal adecuado, en ausencia de interferencias y en condiciones de mínima carga.
- b) Que las condiciones de carga del sector de e-NodoB considerado permitan proporcionar a cada usuario conectado una velocidad media diaria en el sentido red usuario no inferior a 30 Mbps.

Para ello, aplicando el modelo recogido en el Estudio sobre los requisitos técnicos que permitan caracterizar la cobertura con tecnología LTE necesaria para proporcionar determinados servicios de datos, publicado por la SESIAD en su portal de Internet¹, se obtiene:

- En relación con la condición a), que el nivel mínimo de señal de referencia en recepción (RSRP) necesaria para conseguir la máxima velocidad efectiva con un LTE-800, usando un sistema FDD con 10 Mhz pareados y sin MIMO, es de -105 dBm. La velocidad máxima o de pico conseguida es de 36,7 Mbps.
- En relación con la condición b) se obtiene que el máximo factor de carga que permite obtener una velocidad media diaria en el sentido red usuario de 30 Mbps es del cincuenta por ciento (50%). En estas condiciones, el número de usuarios concurrentes en la hora cargada es de 1,5 y por lo tanto, la velocidad por usuario concurrente en la hora cargada es de 24,1 Mbps (36,7/1,5), lo que proporciona un volumen máximo de descargas por usuario concurrente en la hora cargada de 9.315 MBytes (24,1*3600/8).

Dividiendo este volumen máximo de descargas por usuario concurrente en la hora cargada entre los 200MBytes de perfil de uso por hogar, se obtiene que se podrían atender hasta un

¹ <http://www.minetad.gob.es/telecomunicaciones/banda-ancha/cobertura/Paginas/otros-documentos-interes.aspx>



máximo de 46 hogares (9.315/200). Esto de acuerdo con las hipótesis de hogares conectados (clientes) que deben considerarse de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.5, es decir, cuando estén conectados el 30 por ciento de los hogares considerados en cobertura, se obtiene que estos últimos, los hogares considerados en cobertura, tienen un límite superior de 153, que equivalen a 383 habitantes suponiendo un tamaño medio de hogar de 2,5 habitantes.

En lo anterior no se ha tenido en cuenta el tráfico de los usuarios móviles. La condición adicional establecida en el artículo 3.5 de mantener durante los 5 años siguientes unas condiciones de carga por sector e-NodoB no superiores a las que posibilitan la velocidad media diaria de 30 Mbps, es decir, del 50% en este ejemplo, permiten garantizar que el efecto combinado del tráfico procedente usuarios fijos y de usuarios móviles será compatible con el mantenimiento de la velocidad media diaria en al menos 30Mbps.

De esta forma, inventariando los sectores de e-NodoB de este tipo para los que se garantice una velocidad media diaria de 30Mbps (nivel de carga no superior al 50 por ciento) junto con las entidades singulares de población de menos de 5.000 habitantes a las que se proporciona cobertura radioeléctrica con RSRP superior a -105dBm, se puede obtener la población de dichas entidades singulares de población a las que se ha ampliado la cobertura existente (con el máximo de 383 habitantes por sector).

Sumando los ciudadanos con cobertura final en cada entidad singular de población de menos de 5.000 habitantes (la existente más la ampliada con este plan) en cada Comunidad y Ciudad Autónoma se puede obtener el porcentaje de población cubierto en dicho ámbito y, por lo tanto, el grado de cumplimiento en el mismo de la obligación de cobertura establecida en el Real Decreto 458/2011, de 1 de abril.

En caso de utilizar otras soluciones técnicas basadas en LTE, a través de una aplicación paralela del modelo referido se obtienen los valores equivalentes de RSRP mínima, de factor máximo de carga y de número máximo de hogares o habitantes que se pueden contabilizar por cada sector de e.NodoB.

En caso de establecer un límite máximo de descargas mensuales este no deberá ser inferior a de 40 GBytes, que es el volumen que se obtiene con el perfil de uso de 200MBytes en hora cargada, aplicando la aproximación referida en el estudio antes mencionado de que en la hora cargada se concentra el 15 por ciento del tráfico diario.



ANEXO 2

| Propuesta del operador de acuerdo con lo previsto en el artículo 5.3 de la Orden | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Comunidad Autónoma | Habitantes en ESP <5000 dato INE 2016 | Habitantes cubiertos en ESP<5000h (dato SESIAD) | Previsión de ampliación de cobertura en ESP<5000h a 31.12.2018 | Previsión de ampliación de cobertura en ESP<5000h a 31.12.2019 |
| ANDALUCÍA | | | | |
| ARAGÓN | | | | |
| ASTURIAS (PRINCIPADO DE) | | | | |
| BALEARS (ILLES) | | | | |
| CANARIAS | | | | |
| CANTABRIA | | | | |
| CASTILLA Y LEÓN | | | | |
| CASTILLA-LA MANCHA | | | | |
| CATALUÑA | | | | |
| CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA | | | | |
| CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA | | | | |
| COMUNITAT VALENCIANA | | | | |
| EXTREMADURA | | | | |
| GALICIA | | | | |
| MADRID (COMUNIDAD DE) | | | | |
| MURCIA (REGIÓN DE) | | | | |
| NAVARRA (COMUNIDAD FORAL) | | | | |
| PAIS VASCO | | | | |
| RIOJA (LA) | | | | |
| | | | | |



ANEXO 3

Nombre del operador:

Plan para proporcionar cobertura de banda ancha a velocidad de 30 Mbps, o superior (Orden ETAD de x de ...)

Datos de ampliación de cobertura por Entidad Singular de Población (ESP) asignada

| DATOS FACILITADOS POR LA SESIAD | | | | | Tecnología prevista (1) | Ampliación de cobertura prevista a 1.1.2019 (nº de habitantes) | Ampliación de cobertura prevista a 1.1.2020 (nº de habitantes) |
|---------------------------------|----------------------|--|------------------------------|--|-------------------------|--|--|
| Municipio | Código INE de la ESP | Denominación de la Entidad Singular de Población (ESP) | Habitantes censados INE 2016 | Habitantes cubiertos 30Mbps (junio 2017) | | | |
| | | | | | (2) (3) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

(1) Se indicará la tecnología con la que se proporciona la ampliación de cobertura (FTTH, LTE-800, LTE-1800)

(2) En caso de que la ampliación de cobertura de una misma ESP sea proporcionada por más de una tecnología, se duplicará la fila correspondiente a dicha ESP tantas veces como tecnologías adicionales que proporcionen la cobertura

(3) Para tecnologías de portadores físicos sólo se computará la ampliación prevista por el operador que reporta



| Nombre del operador: | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-------------------------|---------|----------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------|---|---------------------------------|----------------------|--|------------------------------|--|--|--|
| Plan para proporcionar cobertura de banda ancha a velocidad de 30 Mbps, o superior (Orden ETAD de x de ...) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Datos relativos a la cobertura con tecnologías LTE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación del sector e-NodoB (1) | Operador titular | Coordenadas del e-NodoB | | Banda de frecuencias (Mhz) | Ancho de banda utilizado (Mhz) | Nº de Tx/Rx del sector | Nivel de señal en la ESP (RSRP) | Máximo nivel de carga | Nº máximo de habitantes cubiertos a 30 Mbps | DATOS FACILITADOS POR LA SESIAD | | | | | Ampliación de cobertura prevista a 1.1.2019 (nº de habitantes) | Ampliación de cobertura prevista a 1.1.2020 (nº de habitantes) |
| | | Longitud | Latitud | | | | | | | Municipio | Código INE de la ESP | Denominación de la Entidad Singular de Población (ESP) | Habitantes censados INE 2016 | Habitantes cubiertos 30Mbps (junio 2017) | | |
| (2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

(1) Se incluirá el código del operador que identifique de forma inequívoca el sector de e-NodoB

(2) En caso de que la ampliación de cobertura de una misma ESP sea proporcionada por más de un sector de e-NodoB, se duplicará la fila correspondiente a dicha entidad tantas veces como sectores adicionales que proporcionen la cobertura



ANEXO 4

| Nombre del operador: | | | | Trimestre: [3T2018, 4T2018, 1T20194T2019] | | | |
|--|----------------------|--|------------------------------|--|--------------------------|---|---|
| Informe de seguimiento del Plan para proporcionar cobertura de banda ancha a velocidad de 30 Mbps, o superior (Orden ETAD de x de ...) | | | | | | | |
| Datos de ampliación de cobertura por Entidad Singular de Población (ESP) asignada | | | | | | | |
| DATOS FACILITADOS POR LA SESIAD | | | | | Tecnología utilizada (1) | Ampliación de cobertura prevista a 1.1.2019/2020 (4) (nº de habitantes) | Ampliación de cobertura al final del [3T2018, 4T2018, 1T20194T2019] (nº de habitantes) |
| Municipio | Código INE de la ESP | Denominación de la Entidad Singular de Población (ESP) | Habitantes censados INE 2016 | Habitantes cubiertos 30Mbps (junio 2017) | | | |
| | | | | | (2) (3) | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

(1) Se indicará la tecnología con la que se proporciona la ampliación de cobertura (FTTH, LTE-800, LTE-1800)

(2) En caso de que la ampliación de cobertura de una misma ESP sea proporcionada por más de una tecnología, se duplicará la fila correspondiente a dicha ESP tantas veces como tecnologías adicionales que proporcionen la cobertura

(3) Para tecnologías de portadores físicos sólo se computará la ampliación prevista por el operador que reporta

(4) Objetivos previstos en el Plan para el próximo hito



| Nombre del operador: | | Trimestre: [3T2018, 4T2018, 1T20194T20 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|---|---------|----------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------|---|---------------------------------|----------------------|--|------------------------------|--|---|---|--|
| Informe de seguimiento del Plan para proporcionar cobertura de banda ancha a velocidad de 30 Mbps, o superior (Orden ETAD de x de ...) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Datos relativos a la cobertura con tecnologías LTE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identificación del sector e-NodoB (1) | Operador titular | Coordenadas de e-NodoB | | Banda de frecuencias (Mhz) | Ancho de banda utilizado (Mhz) | Nº de Tx/Rx del sector | Nivel de señal en la ESP (RSRP) | Máximo nivel de carga | Nº máximo de habitantes cubiertos a 30 Mbps | DATOS FACILITADOS POR LA SESIAD | | | | | Ampliación de cobertura prevista a 1.1.2019/2020 (3) (nº de habitantes) | Ampliación de cobertura al final del [3T2018, 4T2018, 1T20194T2019] (nº de habitantes) | |
| | | Longitud | Latitud | | | | | | | Municipio | Código INE de la ESP | Denominación de la Entidad Singular de Población (ESP) | Habitantes censados INE 2016 | Habitantes cubiertos 30Mbps (junio 2017) | | | |
| (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(1) Se incluirá el código del operador que identifique de forma inequívoca el sector de e-NodoB

(2) En caso de que la ampliación de cobertura de una misma ESP sea proporcionada por más de un sector de e-NodoB, se duplicará la fila correspondiente a dicha entidad tantas veces como sectores adicionales que proporcionen la cobertura

(3) Objetivos previstos en el Plan para el próximo hito

