

# **INFORME SOBRE CONDICIONES Y PRECIOS DE LOS PRODUCTOS MAYORISTAS DE LAS AYUDAS AL 5G**

**INF/DTSA/041/23**

Fecha 30/03/2023

[www.cnmc.es](http://www.cnmc.es)

## **INFORME SOBRE LAS CONDICIONES Y PRECIOS DE LOS PRODUCTOS MAYORISTAS DE LAS AYUDAS AL 5G (PROGRAMA ÚNICO 5G REDES ACTIVAS)**

(INF/DTSA/041/23)

### **CONSEJO. PLENO**

#### **Presidenta**

D.<sup>a</sup> Cani Fernández Vicién

#### **Vicepresidente**

D. Ángel Torres Torres

#### **Consejeros**

D.<sup>a</sup> María Ortiz Aguilar

D.<sup>a</sup> María Pilar Canedo Arrillaga

D. Bernardo Lorenzo Almendros

D. Xabier Ormaetxea Garai

D.<sup>a</sup> Pilar Sánchez Núñez

D. Carlos Aguilar Paredes

D. Josep Maria Salas Prat

D.<sup>a</sup> María Jesús Martín Martínez

#### **Secretario del Consejo**

D. Miguel Bordiu García-Ovies

En Madrid, a 30 de marzo de 2023

El Pleno de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, en su reunión de 30 de marzo de 2023, ha aprobado el presente informe sobre las condiciones y precios de los productos mayoristas de las ayudas al 5G (Programa Único 5G Redes Activas).

## TABLA DE CONTENIDO

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ANTECEDENTES.....</b>                                                          | <b>4</b>  |
| <b>2. OBJETO DEL INFORME.....</b>                                                    | <b>4</b>  |
| <b>3. HABILITACION COMPETENCIAL.....</b>                                             | <b>5</b>  |
| <b>4. PRODUCTOS MAYORISTAS DEL PO.....</b>                                           | <b>6</b>  |
| <b>5. CONDICIONES Y PRECIOS propuestos para los servicios mayoristas .....</b>       | <b>8</b>  |
| <b>5.1. SERVICIO DE ITINERANCIA NACIONAL.....</b>                                    | <b>9</b>  |
| <b>5.2. ACCESO MAYORISTA A LOS RECURSOS DEL EMPLAZAMIENTO .....</b>                  | <b>12</b> |
| <b>5.3. ACCESO MAYORISTA A LAS CONEXIONES DE BACKHAUL .....</b>                      | <b>16</b> |
| 5.3.1. ACCESO A INFRAESTRUCTURA PASIVA .....                                         | 16        |
| 5.3.2. ACCESO A FIBRA OSCURA .....                                                   | 18        |
| 5.3.3. SERVICIO ACTIVO PUNTO A PUNTO .....                                           | 19        |
| 5.3.4. SERVICIO ACTIVO <i>BITSTREAM</i> .....                                        | 20        |
| <b>6. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS CONDICIONES Y PRECIOS APLICABLES .....</b> | <b>21</b> |
| <b>7. CONCLUSIONES .....</b>                                                         | <b>23</b> |

## 1. ANTECEDENTES

1. Con fecha 1 de febrero de 2023, la Secretaría General de Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual solicitó a la CNMC informe sobre el Proyecto de Orden (PO) que establece las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la provisión del conjunto de equipamiento activo e infraestructura auxiliar necesaria para la provisión de servicios de comunicaciones móviles con tecnología 5G en zonas donde no existe cobertura móvil 4G con servicio mínimo de 50 Mbps y se procede a una primera convocatoria, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) – Financiado por la Unión Europea– Nextgenerationeu. Programa “Único 5G redes activas”.
2. Con fecha 24 de febrero de 2023, la Secretaría General de Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual solicitó a la CNMC informe sobre los precios o las condiciones o metodología para su fijación de los distintos productos de acceso mayorista referidos en el programa de ayudas señalado en el apartado anterior (Único 5G redes activas). Así, la solicitud formulada señala:

*“Con el objetivo de incorporar en el proceso de notificación de ayudas de Estado en relación con este programa de ayudas un documento que permita dar cumplimiento al citado punto de las Directrices, ruego proceda a informar si resulta necesario fijar precios de los distintos productos de acceso mayorista referidos en el programa de ayudas y, en su caso, dichos precios o las condiciones o metodología para su fijación.”*

3. Con fecha 28 de febrero de 2023, el Pleno de la CNMC emitió el informe<sup>1</sup> sobre el PO solicitado el 1 de febrero de 2023.

## 2. OBJETO DEL INFORME

4. El presente informe tiene por objeto indicar los criterios que esta Comisión entiende deberían cumplir las condiciones y precios de los productos de acceso mayorista a prestar por los beneficiarios de las ayudas del programa Único 5G redes activas, en virtud de la solicitud del MAETD en el marco del programa indicado.
5. La solicitud del MAETD se formula al amparo de la necesidad trasladada por la Comisión Europea (CE) de dar cumplimiento al párrafo 131 de las recientemente

---

<sup>1</sup> Con referencia: IPN/CNMC/005/23

revisadas Directrices de ayudas al despliegue de las redes de banda ancha (Directrices de BA)<sup>2</sup>, publicadas en el DOUE<sup>3</sup> el 31 de enero de 2023.

6. Esta comunicación describe los principios que la CE aplicará para evaluar si las ayudas a la banda ancha son compatibles con el Tratado de la Unión. Dicho párrafo 131 señala que “[l]os Estados miembros deben indicar las condiciones y precios de los productos de acceso mayorista en los documentos del procedimiento de selección competitivo y publicar esta información en un sitio web general, a nivel nacional o regional. El público en general debería poder acceder sin restricciones al sitio web, incluido el registro previo de usuarios”.

### 3. HABILITACION COMPETENCIAL

7. El artículo 5.2.a) de la LCNMC<sup>4</sup> establece que la CNMC participará, mediante informe, en el proceso de elaboración de normas que afecten a su ámbito de competencias en los sectores sometidos a su supervisión.
8. Asimismo, el artículo 6.5 de la LCNMC dispone que la CNMC “supervisará y controlará el correcto funcionamiento de los mercados de comunicaciones electrónicas”. El artículo 100.2.x) de la LGTel<sup>5</sup> establece que, entre otras funciones, la CNMC será consultada por el Gobierno y el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (MAETD) en materia de comunicaciones electrónicas, particularmente en aquellas materias que puedan afectar al desarrollo libre y competitivo del mercado. Asimismo, se precisa que, en el ejercicio de esta función, la CNMC participará, mediante informe, en el proceso de elaboración de normas que afecten a su ámbito de competencias en materia de comunicaciones electrónicas y del sector audiovisual.

---

<sup>2</sup> Comunicación de la Comisión [Directrices relativas a las ayudas estatales a las redes de banda ancha](#) (2023/C 36/01), C/2022/9343, OJ C 36, 31.1.2023, p. 1–42.

<sup>3</sup> DOUE: Diario Oficial de la Unión Europea.

<sup>4</sup> Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia <https://www.boe.es/eli/es/l/2013/06/04/3/con>

<sup>5</sup> Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-10757](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-10757)

9. Asimismo, en el párrafo 136 de las Directrices de BA, se indica que los Estados miembros deben consultar<sup>6</sup> a las Autoridades Nacionales de Reglamentación (ANR) sobre los productos de acceso mayorista, las condiciones y la fijación de precios. El mismo párrafo anima a las ANR a proporcionar orientaciones en los aspectos señalados.
10. Por todo ello, el Pleno de la CNMC es el órgano competente para la emisión del presente informe en virtud de lo previsto en el artículo 21.1.c) de la LCNMC.

#### 4. PRODUCTOS MAYORISTAS DEL PO

11. El PO informado por la CNMC el 28 de febrero de 2023 contempla subvencionar la provisión del conjunto de equipamiento activo e infraestructura auxiliar necesaria para la provisión de servicios de comunicaciones móviles con tecnología 5G *standalone* con las características de valor añadido de "*edge computing*" y "*network slicing*" y con una velocidad mínima de 100 Mbps para el enlace descendente y 5 Mbps para el enlace ascendente.
12. El artículo 3 del PO señala que los elementos subvencionables son el **equipamiento activo** para proveer en un emplazamiento (unidad de banda base, unidad de radio, antenas y elementos complementarios). En caso de ser necesario, también se subvencionará la **infraestructura necesaria para dotar al emplazamiento con conexión de backhaul** (de retorno) de fibra óptica, para aquellos emplazamientos que no dispongan de este tipo de conexión backhaul ni esté contemplada su provisión mediante la medida Unico 5G-Redes backhaul. En la conexión de *backhaul*, se incluye la subvención tanto de los elementos pasivos (obra civil y/o IRU<sup>7</sup> de fibra oscura) como activos para iluminar la fibra. En el caso de que no se identifiquen emplazamientos existentes adecuados, el PO contempla subvencionar la provisión de la **infraestructura física pasiva** necesaria correspondiente a un **nuevo emplazamiento** (torre, mástil, sistemas de alimentación, etc.).

---

<sup>6</sup> La necesidad de consultar a las ANR en los aspectos relativos a productos mayoristas, condiciones y fijación de precios, no sólo se indica en el párrafo 136 de las Directrices de BA sino también en los párrafos 152 y 163, este último del apartado 5.2.4.6 donde se describe el papel de las ANR.

<sup>7</sup> IRU: Derecho irrevocable de uso.

13. El artículo 7 del PO, en línea con las Directrices de BA, establece que los beneficiarios de las ayudas deben dar acceso mayorista efectivo a operadores de comunicaciones electrónicas que lo soliciten. Para ello, el PO indica los siguientes servicios mayoristas y recursos que los beneficiarios de las ayudas deberán proporcionar:
- a. Para el acceso efectivo a los equipos radio activos, un servicio mayorista activo consistente en un **servicio de itinerancia nacional** o de *roaming*.
  - b. **Acceso mayorista a los recursos del emplazamiento**, incluida la **torre** donde se puedan albergar como mínimo dos equipos activos radio, y a un número superior a dos en caso de demanda razonable.
  - c. **Acceso mayorista a las conexiones backhaul (o de retorno) mediante fibra**, tanto a la obra civil como a la red. Para ello, el PO señala un servicio mayorista de acceso a conductos e infraestructura pasiva, un servicio mayorista de acceso a fibra oscura y, al menos, un servicio mayorista activo, del tipo circuito punto a punto o un *bitstream*.
14. Asimismo, el PO establece condiciones sobre la ubicación y conexión de los servicios mayoristas del beneficiario con los operadores que soliciten el acceso. En concreto se establece que las características de los PdE<sup>8</sup> deben ser tales que su infraestructura soporte cada uno de los servicios mayoristas que se presten desde los PdE.
15. Cada servicio mayorista prestado sobre la infraestructura de backhaul de fibra óptica desplegada por alguno de los beneficiarios del PO contemplará Pdl<sup>9</sup> con parámetros

---

<sup>8</sup> Punto de Entrega (PdE): Se entiende el punto de entrega del emplazamiento como el punto al que se hace llegar el tráfico de los operadores activos en el emplazamiento elegible, para su agregación y transporte hasta el punto de interconexión adecuado. Por tanto, el punto de entrega estará ubicado en el emplazamiento elegible y será específico para cada tipo de servicio mayorista.

<sup>9</sup> Punto de Interconexión (Pdl): Se entiende por punto de interconexión el punto en el que los operadores activos en un emplazamiento elegible recogen el tráfico correspondiente al mismo para incorporarlo a su red de transmisión propia o la de otros operadores de red fija mayorista con presencia de fibra óptica que presten servicios de transporte entre el Pdl y la red de transmisión propia del operador. Un Pdl puede agregar el tráfico procedente de varios PdE, es decir de varios emplazamientos. Los Pdl estarán localizados en cualquier ubicación que permita conectar la red de transmisión del operador mayorista y el operador activo en el emplazamiento elegible o el operador solicitante de acceso mayorista, pudiendo reutilizarse

(características técnicas y número mínimo de Pdl) adaptados a cada servicio mayorista.

16. El acceso por un tercero a la infraestructura subvencionada, así como a la infraestructura para acceder al Pdl se otorgará en condiciones objetivas, razonables y no discriminatorias.
17. Para el **servicio de fibra oscura** el PO señala que el Pdl se ubicará en cualquier cámara, arqueta o central de la red del prestador del servicio mayorista a la que el operador activo en el emplazamiento elegible se conecte. El mínimo número de Pdl exigible al adjudicatario para la prestación de servicios mayoristas pasivos será de uno por provincia, no siendo preciso construir nueva infraestructura civil para que terceros operadores puedan acceder a cada uno de ellos.
18. Para los servicios mayoristas activos (el PO especifica a los servicios de circuitos punto a punto y de bitstream), los Pdl estarán localizados en cualquier ubicación que permita conectar la red de transmisión del operador mayorista y el operador activo en el emplazamiento elegible o el operador solicitante de acceso mayorista, pudiendo reutilizarse cualesquiera infraestructuras preparadas para ello y en las que los operadores en cuestión ya ubican Pdl de otros servicios mayoristas. El mínimo número de Pdl exigible al adjudicatario para la prestación de servicios mayoristas activos será de uno por área de adjudicación (la provincia), no siendo preciso construir nueva infraestructura civil para acceder a cada uno de ellos.
19. No quedan claros en el articulado del PO los requisitos aplicables a los Pdl para el **servicio mayorista itinerancia nacional**, pero, tal como señala el apartado 8 del anexo I del PO, el beneficiario deberá indicar el Pdl en su oferta de referencia. A juicio de esta Comisión, en este caso, por la naturaleza del servicio, no sería necesario establecer un Pdl por provincia.

## 5. CONDICIONES Y PRECIOS PROPUESTOS PARA LOS SERVICIOS MAYORISTAS

20. Como se ha señalado anteriormente, el párrafo 131 de las Directrices de BA aconsejan a los Estados miembros que indiquen las condiciones y precios de los

---

cualquiera infraestructuras preparadas para ello y en las que los operadores en cuestión ya ubican Pdl de otros servicios mayoristas.

productos de acceso mayorista en las bases reguladoras del otorgamiento de las ayudas públicas.

21. Para informar sobre los precios y las condiciones de cada uno de los servicios mayoristas descritos en el apartado anterior, ha de partirse de los criterios de fijación de precios de acceso mayorista señalados en el párrafo 151 de las Directrices de BA, que establece que estos deberán basarse en uno de los siguientes valores de referencia o principios:

- «a) los precios mayoristas medios publicados prevalentes en otras zonas comparables y más competitivas del Estado miembro;*
- b) los precios regulados ya fijados o aprobados por la ANR para los mercados y servicios afectados;*
- c) una orientación en función de los costes o una metodología establecida de acuerdo con el marco regulador sectorial».*

22. Para llevar a cabo el ejercicio solicitado, se han analizado, por un lado, la información disponible sobre precios -que tienen el carácter de públicos- de los servicios mayoristas exigidos por el PO y, por el otro lado, los precios contenidos en las ofertas de Referencia aprobadas por esta Comisión para los servicios mayoristas regulados en virtud de las obligaciones impuestas a operadores con poder significativo de mercado (PSM), que más se asemejan a los productos mayoristas identificados anteriormente.

## 5.1. SERVICIO DE ITINERANCIA NACIONAL

23. El servicio de itinerancia nacional permite ofrecer un acceso mayorista efectivo a los equipos radio activos receptores de las ayudas para prestar servicios minoristas de voz, mensajes y datos. La prestación de este servicio estará limitada a las zonas de cobertura de los citados equipos activos.
24. En el marco de la regulación *ex ante*, no existen precios definidos o regulados de estos servicios de acceso. En la última revisión del mercado 15/2003 (mayorista de acceso y originación en redes móviles) se determinó que este mercado no era susceptible de ser regulado *ex ante*<sup>10</sup>. Además, en la revisión previa del mercado de

---

<sup>10</sup> Resolución de 4 de abril de 2017 de la CNMC por la cual se aprueba la definición y análisis del mercado mayorista de acceso y originación en redes móviles -mercado 15/2003- y se acuerda su notificación a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas ([ANME/DTSA/002/16](#)).

2005<sup>11</sup> se resolvió imponer la obligación a los operadores con PSM de ofrecer precios razonables por la prestación de los servicios de acceso, por lo tanto, sin determinar este organismo precios concretos ni establecer la obligación de publicación de una oferta de referencia.

25. Lo anterior lleva a que se tenga que usar otra referencia para establecer los precios para el servicio de itinerancia nacional. En este sentido, esta Comisión entiende que en el momento actual la mejor opción es utilizar las tarifas mayoristas máximas que el operador de una red visitada puede aplicar al proveedor de itinerancia en el ámbito de la Unión Europea (UE) por el suministro de los servicios regulados de itinerancia, tarifas que están establecidas en el Reglamento (UE) 2022/612 (Reglamento de Itinerancia)<sup>12</sup>. Cabe señalar que estas tarifas se determinan en base a un modelo de costes, el cual incluye entre otros los costes de originación, tránsito y terminación. En la siguiente tabla se muestran las tarifas máximas (*caps*) establecidas para el periodo 2022-2032<sup>13</sup>.

| Servicio | Unidad | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|----------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Voz      | c€/min | 2,2  | 2,2  | 2,2  | 1,9  | 1,9  | 1,9  | 1,9  | 1,9  | 1,9  | 1,9  | 1,9  |
| SMS      | c€/SMS | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3  |
| Datos    | €/GB   | 2    | 1,8  | 1,55 | 1,3  | 1,1  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |

26. Estas tarifas tienen regulado un *glidepath* anual y, por lo tanto, su utilización como referencia garantizaría la predictibilidad sobre la evolución anual de los precios de itinerancia nacional (en el marco de las presentes ayudas).
27. Sin embargo, de acuerdo con los datos que publica el BEREC sobre el mercado de itinerancia internacional<sup>14</sup> más reciente, con datos a tercer trimestre de 2022, los precios medios mayoristas de itinerancia internacional para España se sitúan en

<sup>11</sup> Resolución de 2 febrero de 2006 de la CMT por la que se aprueba la definición y análisis del mercado de acceso y originación de llamadas en las redes públicas de telefonía móvil-mercado 15/2003-, la designación de los operadores con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas, y se acuerda su notificación a la Comisión Europea ([AEM 2005/933](#)).

<sup>12</sup> Reglamento (UE) 2022/612 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de abril de 2022 relativo a la itinerancia en las redes públicas de comunicaciones móviles en la Unión ([Reglamento \(UE\) 2022/612](#)).

<sup>13</sup> De acuerdo con el artículo 21 del Reglamento (UE) 2022/612 a más tardar el 30 de junio de 2027, la CE determinará si procede modificar el Reglamento para realizar algún ajuste sobre las tarifas.

<sup>14</sup> 29th BEREC International Roaming Benchmark Data and Monitoring Report ([BoR \(23\) 61](#)) .

niveles inferiores a los de los *caps* del Reglamento de Itinerancia. En ese periodo, los precios medios para España de los tráficos desbalanceados<sup>15</sup> son de: 1 c€/min para llamadas, 0,13 c€/SMS para mensajes SMS y 0,93 €/GB para datos. Los precios de los tráficos desbalanceados son menores que los precios de los tráficos balanceados en las redes visitadas, de forma que los informes del mercado de itinerancia internacional de BEREC emplean los precios desbalanceados más bajos como una aproximación para analizar la relación entre precios y costes de prestación de los servicios de itinerancia<sup>16</sup>.

28. Al comparar dichos precios medios con los *caps* del Reglamento de Itinerancia, se observa que los precios medios mayoristas de itinerancia internacional de los tráficos desbalanceados para el caso de España se sitúan alrededor del 50% de los *caps* del Reglamento de Itinerancia para el año 2022, por lo que es pertinente realizar un ajuste a los *caps* para conseguir una mayor alineación de los precios del servicio de itinerancia nacional con precios asimilables observados en el mercado. Además, cabe señalar que recientemente AGCOM (ANR de Italia) ha utilizado los *caps* del Reglamento de Itinerancia (con una rebaja del 50% para el caso de itinerancia nacional de datos) para establecer los precios de itinerancia nacional en el marco de un programa de ayudas públicas<sup>17</sup>. En consecuencia, se estima como referencia válida utilizar como precios mayoristas para el servicio de itinerancia nacional el 50% de los *caps* del Reglamento de Itinerancia para cada año.

Los precios se proponen para dos años. Si se sigue el *glidepath* de la citada regulación y no hay modificaciones posteriores, de acuerdo con lo establecido posteriormente en el presente informe, los precios quedarían de la siguiente manera:

---

<sup>15</sup> El artículo 21.2 del Reglamento de itinerancia establece que BEREC debe recabar, entre otros valores, las tarifas al por mayor aplicadas, respectivamente, al tráfico de itinerancia compensado y no compensado. El tráfico no compensado o desbalanceado se entiende como tráfico entrante al por mayor que excede al tráfico saliente desde el punto de vista de la red visitada.

<sup>16</sup> Ver página 12 del informe de itinerancia internacional BEREC ([BoR \(23\) 61](#)).

<sup>17</sup> En este caso de [Delibera n. 67/22/CONS](#), AGCOM utilizó los *caps* del Reglamento de Roaming excepto para el precio de itinerancia nacional de datos, en donde aplicó una rebaja de un 50% sobre el cap correspondiente.

| Servicio | Unidad | 2023 | 2024  | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|----------|--------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Voz      | c€/min | 1,1  | 1,1   | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| SMS      | c€/SMS | 0,2  | 0,2   | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| Datos    | €/GB   | 0,9  | 0,775 | 0,65 | 0,55 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  |

No obstante, los anteriores precios se podrían adaptar en función de los datos de los precios medios para España de los tráficos desbalanceados que publique BERECE.

29. Estos precios serían de aplicación exclusivamente en las zonas de cobertura de los emplazamientos subvencionados y serán precios máximos.

En la oferta de referencia, el beneficiario de las ayudas deberá identificar el Pdl ofrecido para prestar el servicio de itinerancia nacional tal como señala el apartado 8 del anexo I del PO. Debido a la naturaleza de este servicio y a que el volumen del tráfico de itinerancia no tendría por qué ser muy elevado, no parece necesario a esta Comisión que el beneficiario de la ayuda entregue el tráfico de itinerancia en un Pdl en el ámbito provincial, salvo que así se acuerde con el operador que acceda al servicio mayorista. De esta forma, se podrán reutilizar aquellos Pdl utilizados ya actualmente para interconectar sus redes o prestarse otros servicios mayoristas.

## 5.2. ACCESO MAYORISTA A LOS RECURSOS DEL EMPLAZAMIENTO

30. El acceso a los recursos del emplazamiento debe garantizar el acceso a la torre y/o mástil, así como el acceso a conductos interiores, recintos o elementos constructivos para albergar los equipos activos de las redes de acceso y el acceso a los sistemas de alimentación de energía.
31. Respecto al acceso a la torre, en la regulación *ex ante*, hay dos ofertas de referencia que tienen precios regulados para los servicios de colocación en la infraestructura/dependencias del operador. Por un lado, está la OBA<sup>18</sup> de Telefónica de España, S.A.U. (Telefónica) actualmente vigente como consecuencia de las obligaciones que se le impusieron en el mercado de acceso local al por mayor en

---

<sup>18</sup> Oferta de referencia de acceso al bucle de abonado de Telefónica.

una ubicación fija<sup>19</sup> (actual Mercado 1), y, por otro lado, está la ORAC<sup>20</sup> de Cellnex Telecom, S.A. (Cellnex), que publica como operador declarado con poder significativo en el mercado mayorista del servicio portador de difusión de la señal de televisión (Mercado 18)<sup>21</sup>.

32. La ubicación en las centrales de Telefónica puede considerarse que es menos análoga a la de los emplazamientos de Cellnex (torres), desde donde se difunden las señales de televisión. Por este motivo, se considera que la referencia más comparable con los servicios de acceso a emplazamientos previstos en el PO es la ORAC, que establece precios regulados bajo un criterio de razonabilidad, tanto para los servicios de ubicación como de interconexión.
33. La regulación de los servicios y precios establecidos en el marco del Mercado 18 es de aplicación a los operadores que exploten una red pública de comunicaciones electrónicas soporte para la prestación del servicio de televisión digital terrestre. No obstante, el alojamiento de equipos activos en emplazamientos para redes 5G, como los que son susceptibles de recibir las ayudas del PO, tiene bastantes similitudes y servicios comparables con los servicios de alojamiento establecidos en la ORAC para la ubicación de equipos y antenas en los centros emisores de televisión de Cellnex, tal como esta Comisión ya señaló en la Resolución del conflicto entre Jeyca y el Ayuntamiento de Fuentes de León<sup>22</sup> y, previamente, en su informe al plan de precios de los servicios de alojamiento para operadores

---

<sup>19</sup> Resolución de 6 de octubre de 2021 de la CNMC por la que se aprueba la definición y análisis de los mercados de acceso local al por mayor facilitado en una ubicación fija y acceso central al por mayor facilitado en una ubicación fija para productos del mercado de masas, la designación del operador con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas, y se acuerda su notificación a la comisión europea y al organismo de reguladores europeos de comunicaciones electrónicas ([ANME/DTSA/002/20](#)).

<sup>20</sup> Oferta de Referencia para el Acceso a los Centros emisores de Cellnex (vigente desde septiembre de 2011 actualizada a enero de 2022): [ORAC](#).

<sup>21</sup> Resolución de 17 de julio de 2019 de la CNMC por la cual se aprueba la definición y análisis del mercado mayorista del servicio portador de difusión de la señal de televisión -mercado 18/2003-, la designación del operador con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas, y se acuerda su notificación a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas ([ANME/DTSA/001/18](#)).

<sup>22</sup> Resolución de 8 de julio de 2021 del conflicto de acceso a infraestructuras municipales presentado por Jeyca Tecnología y Medio Ambiente frente al Ayuntamiento de Fuentes de León (exp. [CFT/DTSA/055/20](#)).

mayoristas de banda ancha de nueva generación de Aragonesa de Servicios Telemáticos<sup>23</sup>.

34. Al objeto de posibilitar dicha comparativa, dado que los precios recogidos en la ORAC son heterogéneos (se especifican en función de las 14 posibles tipologías de centros), se ha calculado un valor promediado de los mismos. Con ese objeto, se ha constatado que, de las 14 categorías de centros incluidas en la ORAC, las categorías A (A1, A2 y A3) y B (B, B1 y B2) presentan características estructurales (dimensiones de las torres) y de potencia de los equipos de transmisión que resultan equiparables a las que pueden presentar los emplazamientos 5G empleados por los beneficiarios de las ayudas<sup>24</sup>. Se considera razonable excluir del cálculo, por otro lado, las categorías SSS (Torrespaña), SS2 (Collserola) y S (S1 y S2), por agrupar centros de dimensiones muy superiores<sup>25</sup> a las que cabe esperar en emplazamientos 5G, y las categorías C, D y E, por las causas opuestas<sup>26</sup>.
35. En relación con el **servicio de espacio en caseta**<sup>27</sup>, la ORAC prevé la cesión de espacio en el interior de la caseta o construcción de Cellnex para que los operadores puedan emplazar sus equipos. El espacio asignado a los operadores se mide en bastidores o racks completos, es decir, armarios cuyas dimensiones aproximadas son de 600x600x2000 o bien de 600x800x2000 (milímetros de ancho x fondo x alto)<sup>28</sup>.
36. Así, teniendo en cuenta lo señalado sobre las 6 tipologías de centros establecidas en la ORAC y tenidas en cuenta las dimensiones indicadas de los racks estándar,

---

<sup>23</sup> Acuerdo de la CNMC, de 22 de enero de 2015, por el que se emite informe relativo al plan de precios de los servicios de alojamiento para operadores mayoristas de banda ancha de nueva generación de Aragonesa de Servicios Telemáticos ([INF/DTSA/2289/14](#)).

<sup>24</sup> Torres con alturas entorno a los 20-40 metros.

<sup>25</sup> Torres con alturas entre 60 y 200 metros.

<sup>26</sup> Torres de 15 metros de altura o menos.

<sup>27</sup> Servicio de espacio en caseta: Consiste en la puesta a disposición del operador de un espacio debidamente habilitado para la instalación de equipos de telecomunicaciones (transmisores, reemisores, receptores, sistemas de gestión, etc.) en una sala del emplazamiento correspondiente. Asimismo, debe facilitarse la ubicación de otros elementos diferentes de los equipos de telecomunicaciones que el operador requiera para la provisión del servicio (multiplexores de RF, energía, etc.).

<sup>28</sup> Los equipos de telecomunicaciones habitualmente se ubican en bastidores de medidas estándar como las indicadas.

realizando un promedio a partir de los valores de la ORAC resultaría un precio del servicio de espacio en caseta (rack interior) de una cuota anual de 942,17 €.

37. La ORAC no prevé la ubicación de equipos en el exterior de la caseta o de la construcción donde Cellnex emplaza sus equipos. En caso de ubicación de equipos en el exterior, se debería atender cualquier petición razonable y los costes irán a cargo del solicitante.
38. En relación con el **servicio de alojamiento de antenas en la torre, mástil o poste**, la ORAC prevé un servicio de ubicación de paneles de difusión en torre, cuyo precio varía en función de la altura del espacio ocupado por los operadores. Así, esta oferta presenta precios diferenciados para los tres tercios de la torre: tercio superior (TS), tercio medio (TM) y tercio inferior (TI), que se facturan por panel instalado.
39. Con el objeto de simplificar la fijación de precios, se entiende como más adecuado establecer un precio único e independiente de la altura ofrecida y que toma en consideración el tamaño de las antenas mediante un promediado de los precios de las seis tipologías de centros anteriores recogidas en la ORAC. Dicho promedio se basa en los precios de los dos tercios inferiores –esto es, excluyendo el tercio superior, típicamente reservado, por su mayor altura, a la ubicación de paneles de difusión de televisión, pero raramente empleado para la ubicación de equipos de comunicaciones-. De este ejercicio se obtendría que el alojamiento de antena de 1 metro<sup>29</sup> tendría una cuota anual de 601,92 €.
40. En lo relativo al acuerdo de nivel de servicio (SLA), a la provisión del servicio de ubicación en días, y a la resolución de incidencias, esta Comisión entiende que se deberían ofrecer características iguales o mejores a las contempladas en la ORAC.
41. En relación con el **acceso al punto de energía** y la facturación del consumo de energía se considera que por la naturaleza de los equipos conectados y tipo de servicios de un emplazamiento para servicios móviles 5G es más razonable aplicar la estructura de precios que actualmente está recogida en la OBA, en lugar de los conceptos definidos en la ORAC.

---

<sup>29</sup> La ORAC únicamente recoge precios por panel completo de televisión o antena de medidas similares (aproximadamente 1 metro). Para medidas inferiores se debe considerar una reducción proporcional del precio establecido.

42. Así, en concepto de habilitación e instalación básica en la OBA se definen las siguientes cuotas iniciales:
- precio por operador específico para corriente continua: 1.656,17 €
  - precio por operador específico para corriente alterna: 784,11 €
  - precio por operador específico por disyuntor redundante: 137,39 €
  - precios por ampliación de disyuntor principal: 207,02 €
  - precios por actuación: 198,33 €
43. A dichas cuotas iniciales se debería añadir la facturación de los gastos en concepto de consumo de energía, siguiendo los mismos principios de la OBA. De esta forma, a partir de la potencia máxima declarada de los equipos instalados, se obtiene el consumo mensual en Kwh para los equipos coubicados según las siguientes fórmulas (que incluye también el consumo de aire acondicionado):
- Corriente continua: potencia máxima declarada x (365,25/12) x 24 x1,5 kWh
  - Corriente alterna: 0,8 x potencia máxima declarada x (365,25/12) x 24 x1,5 kWh
44. Finalmente, se entiende que dichos consumos se deberían multiplicar por el precio mensual de la energía que tiene el operador que ofrece el servicio mayorista de acceso al emplazamiento.

### 5.3. ACCESO MAYORISTA A LAS CONEXIONES DE BACKHAUL

45. El acceso mayorista a las conexiones de *backhaul* (o de retorno) comprende el acceso a infraestructura pasiva, como la obra civil de conductos y fibra oscura, y servicios activos punto a punto o en la modalidad de *bitstream*.

#### 5.3.1. ACCESO A INFRAESTRUCTURA PASIVA

46. El acceso a infraestructura pasiva de backhaul incluye el acceso a conductos, arquetas, postes y cualquier elemento pasivo necesario para unir la red de acceso con la red troncal del operador.
47. En la regulación *ex ante*, la referencia comparable con estos servicios de acceso a infraestructuras de obra civil para conexiones de *backhaul* se encuentra en el mercado mayorista de banda ancha (Mercado 1/2020) así como en el mercado de acceso de alta calidad al por mayor en una ubicación fija (Mercado 2/2020)<sup>30</sup>, en

---

<sup>30</sup> Resolución de la CNMC de 29 de marzo de 2022 por la que se aprueba la definición y análisis del mercado de acceso de alta calidad al por mayor facilitado en una ubicación fija (mercado 2 ampliado/2020), la designación del operador con poder significativo de mercado y la

cuya regulación se imponen obligaciones a Telefónica como operador declarado con poder significativo en ese mercado. Dicho operador tiene la obligación de dar acceso a sus infraestructuras de obra civil (conductos, registros, arquetas y postes) con la finalidad de permitir al resto de operadores el despliegue de sus propias redes de nueva generación. Los precios de dicho acceso están orientados a costes de producción y están recogidos en la MARCo<sup>31</sup>.

48. Aunque la MARCo se configura para fomentar el despliegue de redes de acceso por operadores alternativos a Telefónica, los servicios de acceso y sus precios sirven de referencia para el acceso a la infraestructura civil que se utilice para las conexiones de backhaul a una red móvil, como la susceptible de recibir ayudas en virtud del PO.
49. En la actualidad se desconocen las características técnicas de los proyectos que resultarán en su caso beneficiarios de las ayudas, es decir, no se conoce el tamaño de los conductos, subconductos, si habrá postes en el tramo de backhaul, etc... El criterio relevante a seguir, a juicio de esta Comisión, es que los precios mayoristas que en su momento se establezcan no superen los precios establecidos en la oferta MARCo para infraestructuras civiles equivalentes.
50. Para el acceso a la infraestructura civil de las conexiones de backhaul del programa de ayudas, tal como se establece en el PO para el servicio de fibra oscura, el Pdl se debe ubicar en cualquier cámara, arqueta o central de la red del prestador del servicio mayorista a la que el operador activo en el emplazamiento elegible acceda desde su infraestructura (propia o de terceros), con el objeto de minimizar la distancia de conductos ocupados sin necesidad de que deba construir nueva infraestructura civil.
51. Para el resto de los servicios asociados al acceso de la infraestructura civil, en lo relativo al replanteo, solicitudes de acceso o reparaciones, se deben ofrecer periodos de tiempo iguales o inferiores a los contemplados en la oferta MARCo.

---

imposición de obligaciones específicas y se acuerda su notificación a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas

<sup>31</sup> Oferta Mayorista de Acceso a Registros y Conductos: [MARCo](#).

### 5.3.2. ACCESO A FIBRA OSCURA

52. En el marco de la regulación ex ante aplicable actualmente solo se hace referencia al acceso a fibra oscura como una modalidad de entrega de señal de la OBA, así como alternativa al acceso y uso de los conductos en situaciones problemáticas detalladas en la oferta MARCo, si bien en ninguna de dichas situaciones se han establecido unos precios sujetos a regulación para su uso.
53. En el marco de otros proyectos de ayudas, esta Comisión ya se ha pronunciado sobre precios y condiciones de este tipo de servicios, como por ejemplo en las resoluciones de aprobación del catálogo de servicios del proyecto Xarxa Oberta en el marco de la ayuda de estado otorgada por la Generalitat de Catalunya<sup>32</sup>.
54. Así, en la Resolución de 17 de mayo de 2012 se aprobaron los siguientes precios para el servicio de alquiler de fibra oscura en la modalidad de pago anual:

| nº fibra | Precio total (€/m/año) <sup>33</sup> | Precio equivalente por par de fibras |
|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 par    | 1,66                                 | 1,66                                 |
| 2 pares  | 2,76                                 | 1,38                                 |
| 3 pares  | 3,78                                 | 1,26                                 |
| 4 pares  | 4,88                                 | 1,22                                 |

55. Además, en la misma resolución se aprobaron los siguientes precios para el servicio de fibra oscura en la modalidad IRU<sup>34</sup>:

| Plazo IRU (años) | Tramo               | Pago Inicial (€/m) | Mantenimiento (€/m/año) |
|------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| 15               | d < 50 Km           | 9,28               | 0,19                    |
| 15               | 50 Km <= d < 150 Km | 7,93               | 0,19                    |
| 15               | d >= 150 Km         | 7,26               | 0,19                    |

<sup>32</sup> Resolución de 17 de mayo de 2012, relativa al análisis y revisión del segundo catálogo de precios de la Oferta de servicios mayoristas presentada por la Generalitat de Catalunya en el marco del proyecto “Xarxa Oberta” (MTZ 2011/2666) y Resolución, de 20 de diciembre de 2016, sobre la aprobación de tres nuevos servicios de Xarxa Oberta y la introducción de descuentos por volumen en su servicio de alquiler de fibra oscura (SUP/DTSA/001/16)

<sup>33</sup> El pago anual está sujeto a un descuento del 10% si el contrato es de más de tres años y a otro descuento del 10% si la longitud del circuito es mayor o igual a 50 Km.

<sup>34</sup> Indefeasible Right of Use o Derecho Irrevocable de Uso.

|    |                                         |       |      |
|----|-----------------------------------------|-------|------|
| 20 | $d < 50 \text{ Km}$                     | 11,65 | 0,19 |
| 20 | $50 \text{ Km} \leq d < 150 \text{ Km}$ | 9,93  | 0,19 |
| 20 | $d \geq 150 \text{ Km}$                 | 9,07  | 0,19 |

56. Dichos precios fueron aprobados tras un análisis de las condiciones y precios disponibles en el mercado y ofertados por los diferentes actores en condiciones competitivas en el ámbito de dicha comunidad autónoma. Posteriormente, en el marco de la citada Resolución de 20 de diciembre de 2016, estos precios fueron analizados y contrastados otra vez con los precios ofertados en el mercado tras requerir de nuevo a los diferentes prestadores las condiciones de su servicio de fibra oscura.
57. No obstante, si bien estos precios deben tomarse en principio como precios máximos, transcurridos más de 6 años desde la fecha de su última revisión, se estima conveniente realizar un análisis de referencias recientes de precios que se estén aplicando, ejercicio que se llevará a cabo próximamente para poder fijar los precios de este servicio junto con la publicación de las bases reguladoras de las ayudas públicas objeto del presente informe.
58. En relación con los SLA para este servicio, se considera que siendo elementos críticos en el transporte que afectan a gran número de usuarios, los tiempos de resolución de averías deben ser como máximo iguales que los establecidos en la OBA para los servicios de Entrega de Señal (EdS). Los valores establecidos actualmente son para la provisión de servicio, de 45 días naturales, y para la reparación de averías, de 6 horas.

### 5.3.3. SERVICIO ACTIVO PUNTO A PUNTO

59. En la regulación *ex ante* actual, la referencia comparable con el servicio de línea alquilada o circuito punto-a-punto para conexiones de *backhaul* sería el servicio de EdS en su modalidad de circuito definido en el ámbito de la OBA. En concreto, los tipos de circuito adecuado como *backhaul* serían los circuitos Ethernet en sus respectivas velocidades (si bien las velocidades de 10 Mbit/s e incluso la de 100 Mbit/s no ofrecerían la capacidad suficiente y por tanto no es esperable que sean demandadas).

60. Los precios de dichos circuitos están establecidos en la OBA, aunque para la velocidad de 1 Gbit/s, esta se remite a las condiciones establecidas en la ORLA<sup>35</sup>, la oferta de referencia de líneas alquiladas de Telefónica, consecuencia de las obligaciones que tiene impuestas por ser declarado como operador con PSM en el mercado de acceso de alta calidad al por mayor en una ubicación fija citado anteriormente, que comprende los servicios de líneas alquiladas y de acceso de banda ancha de alta calidad (empresarial).
61. Los precios actualmente establecidos en dichas ofertas (OBA y ORLA) son la referencia que a esta Comisión parece más adecuada en el momento actual para su aplicación en el ámbito del PO comentado, para el servicio activo punto a punto. Estos precios deberían ser considerados como máximos.
62. En relación con los SLA, aplican las mismas consideraciones ya realizadas para el servicio de fibra oscura, de forma que deberían tenerse en cuenta unos tiempos de provisión de 45 días naturales y de reparación de averías de 6 horas; referencias que se consideran válidas para el servicio del PO analizado.

#### **5.3.4. SERVICIO ACTIVO *BITSTREAM***

63. Actualmente, en el marco de los servicios regulados, el servicio equivalente a un servicio activo *bitstream* sería el servicio establecido en la oferta de referencia NEBA de Telefónica. No obstante, el servicio NEBA está definido como un acceso indirecto para entornos de redes fijas basadas en fibra o cobre. En entornos de redes móviles, el servicio análogo al servicio mayorista de acceso indirecto a la red fija corresponde al servicio de acceso mayorista de itinerancia nacional ya definido anteriormente. Por ello, la utilización de un servicio activo *bitstream* en el marco del PO considerado debe entenderse como una alternativa a los circuitos punto-a-punto para implementar el *backhaul* de las propias estaciones radio, independientemente de si el *backhaul* esté soportado sobre fibra u otras tecnologías como radioenlaces.
64. La utilización de un servicio activo *bitstream* como *backhaul* requiere asegurar la calidad y el ancho de banda contratado. Como consecuencia, la modalidad de servicio mayorista de acceso indirecto regulada que se ajusta más a dichas necesidades sería el servicio mayorista NEBA Empresas definido en el marco del mercado de acceso fijo de alta calidad mayorista que comprende los servicios de

---

<sup>35</sup> Oferta de Referencia de Líneas Alquiladas.

líneas alquiladas y de acceso de banda ancha de alta calidad (empresarial) citado anteriormente.

65. Por ello, los precios máximos para el servicio activo *bitstream* definido en el marco de este PO podrán ser los actualmente definidos en la oferta NEBA Empresas para el acceso FTTH. Dichos precios constan de una componente fija para el acceso y una componente variable en función del ancho de banda contratado en el Pdl. El tipo de tráfico en el Pdl y el coste de la capacidad contratada son los establecidos para el tráfico del tipo Oro de la oferta de referencia.
66. En relación con los SLA, los valores actualmente establecidos en la oferta de referencia NEBA Empresas se adecuan para ofrecer servicios minoristas y, por tanto, los SLA están definidos en relación con los usuarios finales del mercado empresarial. Estos SLA no se consideran adecuados para ser aplicados cuando el servicio se utilice como backhaul de la red de acceso de un operador que transporta el tráfico de múltiples usuarios y, por tanto, es crítico, como en el presente caso. Por ello y dado su uso análogo a los otros servicios de mayoristas descritos anteriormente de fibra oscura y circuito punto-a-punto, se considera adecuado aplicar los mismos valores de provisión y reparación de averías, de 45 días y 6 horas, respectivamente.
67. Finalmente, tal y como se ha señalado al principio de este apartado, la utilización de este servicio como *backhaul* conlleva que el tráfico contratado requiera de una prioridad y unas garantías de ancho de banda. En consecuencia, además de la calidad ya definida para el tráfico tipo Oro en la oferta de referencia NEBA Empresas, debería asegurarse también que la capacidad contratada en el Pdl esté garantizada en su conjunto durante el transporte desde las estaciones base hasta el correspondiente Pdl.

## **6. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS CONDICIONES Y PRECIOS APLICABLES**

68. A juicio de esta Comisión, los precios de los servicios mayoristas señalados en los apartados anteriores podrían definirse como precios máximos; de manera que los solicitantes de las ayudas podrían configurar precios inferiores en sus ofertas con la finalidad de que se puedan valorar como una mejora, en virtud del criterio 7 del artículo 23 del PO.
69. Los precios de los servicios mayoristas que publique el beneficiario deberán estar vigentes, al menos dos años, tras la fecha límite de activación de los equipos objeto

de la ayuda, para garantizar una cierta estabilidad de las condiciones de acceso al mercado y de las condiciones de suministro para el beneficiario.

70. Estos precios se actualizarán de conformidad con las modificaciones de los precios de las ofertas de referencia o la senda decreciente para los precios de itinerancia nacional, que se han utilizado como referencia en el presente informe. Estas actualizaciones también serán de aplicación durante el periodo de dos años mencionado anteriormente (por ejemplo, porque tras la revisión de la oferta de referencia los precios sean inferiores a los ofertados por el beneficiario de la ayuda). En cualquier caso, en el supuesto de desregulación de precios durante este periodo, se estima que el beneficiario de la ayuda debería mantener sus precios mayoristas.
71. Transcurrido el periodo de dos años, sería conveniente prever que el beneficiario de las ayudas comunique a la CNMC cualquier modificación de sus precios (que no suponga un mero ajuste a las ofertas de referencia referidas en este informe). La CNMC podrá ejercer en cualquier momento su facultad de supervisión y de dar orientaciones sobre la adecuación de las condiciones técnicas y económicas de la prestación, para cada servicio concreto, al marco establecido en las bases reguladoras y la normativa de ayudas.
72. En el PO se indica que el equipamiento activo puede contemplar configuraciones de compartición de infraestructuras de acceso móvil como MORAN (*Multi Operator Radio Access Network*) o MOCN (*Multi Operator Core Network*). Las condiciones técnicas y económicas de estas configuraciones se deberán incluir en los proyectos presentados en la licitación. Esta Comisión señaló en su informe al citado PO que, de financiarse equipamientos activos con estas configuraciones, los beneficiarios de las ayudas deberían atender las solicitudes de acceso a dichas configuraciones en la medida en que se justifique una demanda razonable y en condiciones y precios de mercado, que deberán incluirse en la oferta de referencia.
73. En el informe que esta Comisión emitió sobre el PO, se señaló que, en el caso de subvencionarse el equipamiento activo que permita prestar funcionalidades avanzadas de “*network slicing*” y de “*edge computing*”, se debería garantizar por el beneficiario el acceso por operadores terceros a dichas configuraciones o funcionalidades avanzadas.
74. Se aconseja que se señale en las bases definitivas que los precios correspondientes a estos nuevos productos de acceso referenciados en los párrafos 72 y 73 deberán notificarse a esta Comisión por parte del beneficiario de las ayudas.
75. Como establece el artículo 7.6 del PO de las ayudas, los beneficiarios de las ayudas deberían remitir a esta Comisión sus ofertas de referencia, que incluyan las

condiciones y los precios de los servicios mayoristas de acceso, para publicarlas en la página web, para que la información de los servicios sea transparente y fácilmente accesible por el mercado.

76. En caso de discrepancias entre el beneficiario de la ayuda y el operador que solicite acceso mayorista, la CNMC es la autoridad competente para fijar las condiciones técnicas y económicas correspondientes, en virtud de los artículos 28 y 100.2.j) de la LGTel y los artículos 6.4 y 12.1.a de la LCNMC.

## 7. CONCLUSIONES

77. Este informe establece los criterios de la CNMC en cuanto a la fijación de precios máximos y condiciones del conjunto mínimo de servicios mayoristas que deberían ofrecer los beneficiarios de las ayudas al despliegue de redes con tecnología 5G con el fin de ofrecer un acceso efectivo, siguiendo las orientaciones del párrafo 131 de las Directrices de BA de la CE.
78. Para llevar a cabo este ejercicio de fijación de precios y condiciones, esta Comisión se ha basado en distintos criterios y principios establecidos en el párrafo 151 de las Directrices de BA.

Así, en los supuestos en los que existen precios regulados para servicios semejantes o que se pueden asimilar a los que deberán prestarse en las zonas objetivo de las ayudas públicas del programa Único 5G, esta Comisión entiende que los precios deberían respetar los valores máximos establecidos en dichas ofertas, más aún en ausencia de precios medios publicados para dichos servicios. En caso de no existir la anterior referencia, para el servicio mayorista de itinerancia móvil, se han establecido los precios en base a las tarifas máximas del servicio de itinerancia internacional, ajustados en base a los precios medios conocidos por esta Comisión en España y publicados por BEREC para los tráficos desbalanceados para el servicio de itinerancia nacional. Para el servicio de fibra oscura, se llevará cabo un análisis para determinar los precios en base a las referencias más recientes disponibles de precios existentes en el mercado.

79. Los precios de los servicios mayoristas que publique el beneficiario deberán estar vigentes, al menos dos años, tras la fecha límite de activación de los equipos objeto de la ayuda, teniendo en cuenta las consideraciones del apartado anterior. Transcurrido dicho plazo, la CNMC podrá revisar las condiciones económicas y técnicas de la prestación de los servicios mayoristas en el marco de sus competencias.

80. Los beneficiarios de las ayudas deberán remitir sus ofertas de referencia relativas a las ayudas al despliegue de redes con tecnología 5G con sus precios (que no podrán superar los del presente informe ni las futuras modificaciones de los precios de las ofertas de referencia indicadas) y condiciones con el objeto de que esta Comisión pueda supervisar el cumplimiento de la aplicación de los precios, hacer un seguimiento de los servicios mayoristas ofertados en las ayudas contempladas en el PO y los publique en su página web.

**INTERESADO A NOTIFICAR:**

SECRETARÍA DE ESTADO DE TELECOMUNICACIONES E  
INFRAESTRUCTURAS DIGITALES

## ANEXO: RESUMEN CONDICIONES Y PRECIOS DE LOS PRODUCTOS MAYORISTAS

| Servicios mayoristas                                           |                                                                | Precios máximos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  | SLA                                  |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servicio de itinerancia nacional para voz, SMS y datos         |                                                                | Los precios del Reglamento de Itinerancia reducidos un 50%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |  |                                      |                                                                                                        |
| Servicios de acceso mayorista a los recursos del emplazamiento | Servicio de espacio en caseta                                  | 942,17 €/año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |  | ORAC                                 |                                                                                                        |
|                                                                | Servicio de alojamiento de antenas en la torre, mástil o poste | 601,92 €/año                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |  | ORAC                                 |                                                                                                        |
|                                                                | Acceso al punto de energía                                     | <div>Cuotas iniciales:<ul style="list-style-type: none"><li>precio por operador específico para corriente continua: 1.656,17 €</li><li>precio por operador específico para corriente alterna: 784,11 €</li><li>precio por operador específico por disyuntor redundante: 137,39 €</li><li>precios por ampliación de disyuntor principal: 207,02 €</li><li>precios por actuación: 198,33 €</li></ul></div> <div>Consumo energía:<ul style="list-style-type: none"><li>Corriente continua: potencia máxima declarada x (365,25/12) x 24 x1,5 kWh</li><li>Corriente alterna: 0,8 x potencia máxima declarada x (365,25/12) x 24 x1,5 kWh</li></ul></div> |                        |  | OBA                                  |                                                                                                        |
| Servicios de acceso mayorista a las conexiones de backhaul     | Acceso infraestructura pasiva backhaul (conductos/postes)      | MARCo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |  | MARCo                                |                                                                                                        |
|                                                                | Fibra Oscura                                                   | Nº fibras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Precio total (€/m/año) |  | Precio equivalente por par de fibras | OBA (para la provisión de servicio, de 45 días naturales, y para la reparación de averías, de 6 horas) |
|                                                                |                                                                | 1 par                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,66                   |  | 1,66                                 |                                                                                                        |
|                                                                |                                                                | 2 pares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,76                   |  | 1,38                                 |                                                                                                        |
|                                                                |                                                                | 3 pares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,78                   |  | 1,26                                 |                                                                                                        |
|                                                                |                                                                | 4 pares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,88                   |  | 1,22                                 |                                                                                                        |
|                                                                |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |  |                                      |                                                                                                        |

| Servicios mayoristas          |                                                                                                                          | Precios máximos  |                     |                    |                                                                                                        | SLA |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                               |                                                                                                                          | Plazo IRU (años) | Tramo               | Pago Inicial (€/m) | Mantenimiento (€/m/año)                                                                                |     |
|                               |                                                                                                                          | 15               | d < 50 Km           | 9,28               | 0,19                                                                                                   |     |
|                               |                                                                                                                          | 15               | 50 Km <= d < 150 Km | 7,93               | 0,19                                                                                                   |     |
|                               |                                                                                                                          | 15               | d >= 150 Km         | 7,26               | 0,19                                                                                                   |     |
|                               |                                                                                                                          | 20               | d < 50 Km           | 11,65              | 0,19                                                                                                   |     |
|                               |                                                                                                                          | 20               | 50 Km <= d < 150 Km | 9,93               | 0,19                                                                                                   |     |
|                               |                                                                                                                          | 20               | d >= 150 Km         | 9,07               | 0,19                                                                                                   |     |
|                               | * Estos precios constituyen una referencia de máximos; la CNMC llevará cabo próximamente un análisis de estos servicios. |                  |                     |                    |                                                                                                        |     |
| Servicio activo punto a punto | OBA y ORLA                                                                                                               |                  |                     |                    | OBA (para la provisión de servicio, de 45 días naturales, y para la reparación de averías, de 6 horas) |     |
| Servicio activo bitstream     | NEBA Empresas                                                                                                            |                  |                     |                    | OBA (para la provisión de servicio, de 45 días naturales, y para la reparación de averías, de 6 horas) |     |