

RESOLUCIÓN POR LA CUAL SE ACUERDA NOTIFICAR A LA COMISIÓN EUROPEA, A LAS AUTORIDADES NACIONALES DE REGLAMENTACIÓN DE OTROS ESTADOS MIEMBROS DE LA UNIÓN EUROPEA, AL ORGANISMO DE REGULADORES EUROPEOS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS Y AL MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL EL PROYECTO DE MEDIDA RELATIVO A LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS DE LA OFERTA MAYORISTA MARCO DE TELEFÓNICA

OFE/DTSA/009/20/PRECIOS MARCO

SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA

Presidente

D. Ángel Torres Torres

Consejeros

D. Mariano Bacigalupo Saggese

D. Bernardo Lorenzo Almendros

D. Xabier Ormaetxea Garai

Dña. Pilar Sánchez Núñez

Secretario

D. Joaquim Hortalà i Vallvé

En Madrid, a 22 de abril de 2021

Visto el expediente relativo a la revisión de los precios de la oferta mayorista MARCo, la **SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA** acuerda lo siguiente:

I ANTECEDENTES

Primero.-Inicio del procedimiento y apertura del trámite de información pública

De conformidad con lo previsto en los artículos 5.1 del Reglamento de Mercados y 83 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, con fecha 4 de diciembre de 2020 se acordó el inicio de oficio de un procedimiento sobre la revisión de los precios de la oferta MARCo de Telefónica, así como la apertura de un trámite de información pública de 35 días hábiles de duración para que cualquier persona física y jurídica pudiera formular las observaciones o sugerencias que estimara convenientes.

Dicho acto fue publicado en el BOE número 325, de 14 de diciembre de 2020.

Segundo.- Alegaciones en el marco del período de información pública

Durante el período de consulta pública presentaron alegaciones Telefónica de España S.A.U. (en adelante, Telefónica), Orange Espagne S.A.U. (en adelante, Orange), MásMóvil Ibercom S.A. (en adelante, MásMóvil) y Vodafone España S.A.U. (en adelante Vodafone).

El Anexo 4 recoge el resumen de los escritos citados.

Tercero.- Informe de la Sala de Competencia

Al amparo de lo dispuesto en el artículo 21.2 a) de la Ley 3/2013, de 4 de junio y del artículo 14.2 b) del Estatuto Orgánico de la CNMC, aprobado por el Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto, la Sala de Competencia de la CNMC ha emitido informe sin observaciones.

II FUNDAMENTOS JURÍDICOS PROCEDIMENTALES

Primero.- Habilitación competencial

En el marco de sus actuaciones la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia debe, de conformidad con el artículo 1.2 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en lo sucesivo, LCNMC) “*garantizar, preservar y promover el correcto funcionamiento, la transparencia y la existencia de una competencia efectiva en todos los mercados y sectores productivos, en beneficio de los consumidores y usuarios*”, estableciéndose en el artículo 5.1.a) entre sus funciones la de “*supervisión y control de todos los mercados y sectores productivos*”. En concreto en lo referente al sector de las comunicaciones electrónicas, el artículo 6 dispone que la CNMC “*supervisará y controlará el correcto funcionamiento de los mercados de comunicaciones electrónicas*”, y en su apartado 5 añade que, entre sus funciones, estarán las atribuidas por la Ley General de Telecomunicaciones.

Para realizar las citadas labores de supervisión y control los artículos 6 de la LCNMC y 70.2 de Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones (en adelante, LGTel), otorgan a esta Comisión, entre otras, las funciones de definir y analizar los mercados de referencia relativos a redes y servicios de comunicaciones electrónicas, la identificación del operador u operadores que posean un poder significativo cuando en el análisis se constate que el mercado no se desarrolla en un entorno de competencia efectiva, así como, en su caso, la de establecer obligaciones regulatorias a los mismos, todo ello de acuerdo con

el procedimiento y efectos determinados en los artículos 13 y 14 de la misma LGTel y en la normativa concordante.

Asimismo, el artículo 7.2 del Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración, aprobado mediante Real Decreto 2296/2004, de 10 de diciembre (Reglamento MAN)¹, señala que este organismo podrá determinar la información concreta que deberán contener las ofertas, el nivel de detalle exigido y la modalidad de su publicación o puesta a disposición de las partes interesadas, habida cuenta de la naturaleza y propósito de la información en cuestión. El artículo 7.3 de dicho Reglamento dispone que esta Comisión podrá introducir cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones.

A su vez, el artículo 69.2 de la Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas, dispone igualmente que la autoridad nacional de reglamentación podrá, entre otras cosas, imponer cambios en las ofertas de referencia para hacer efectivas las obligaciones impuestas por la Directiva.

Por consiguiente, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la LCNMC, esta Comisión resulta competente para introducir cambios en la oferta de referencia del servicio mayorista MARCo.

Finalmente, y atendiendo a lo previsto en el artículo 21.2 de la Ley 3/2013, así como en lo dispuesto en los artículos 8.2 j) y 14.1 b) del Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Estatuto Orgánico de esta Comisión, el órgano decisorio competente para la resolución del presente expediente es la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC.

Segundo.- Notificación del proyecto de medida

Conforme al artículo 32 del Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas, y al artículo 5 del Reglamento de Mercados, la CNMC notificará los proyectos de medida que puedan tener repercusiones en los intercambios entre los Estados miembros, junto a sus motivaciones, a la Comisión Europea, al ORECE² y a las ANR³ de los otros Estados miembros de la Unión Europea, cuando dichos proyectos se refieran a la definición y análisis de mercados, la identificación de operadores con poder significativo de mercado y la imposición, mantenimiento, modificación y supresión de obligaciones específicas a dichos operadores.

¹ Vigente de acuerdo con la Disposición Transitoria Primera de la LGTel.

² Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas.

³ Autoridades Nacionales de Reglamentación.

Dichos proyectos de medida deberán ser asimismo remitidos al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital⁴.

Los organismos notificados podrán presentar observaciones a la CNMC en el plazo de un mes, suspendiéndose el transcurso del plazo para resolver y notificar la correspondiente resolución, de conformidad con el artículo 22.1.b) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, hasta que se notifiquen a esta Comisión las observaciones de la Comisión Europea.

En virtud de lo anterior, y habiéndose tomado en consideración las alegaciones presentadas por los operadores a la consulta pública, se procede a notificar el proyecto de medida que se adjunta al presente escrito, a la Comisión Europea, al ORECE, a las ANR de otros Estados miembros de la Unión Europea y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital para que en el plazo máximo de un mes presenten sus observaciones.

En atención a lo recogido en los anteriores Antecedentes de Hecho y Fundamentos de Derecho, la Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

RESUELVE

Primero.- Aprobar el proyecto de medida que se adjunta a la presente Resolución, así como sus Anexos, relativo a la revisión de los precios de la oferta mayorista MARCo de Telefónica, y acordar su notificación a la Comisión Europea, a las Autoridades Nacionales de Reglamentación de otros Estados miembros de la Unión Europea, al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas (ORECE), y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, para que en el plazo máximo de un mes presenten sus observaciones al mismo.

Segundo.- Comunicar a los interesados que, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 22.1.b) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, queda suspendido el

⁴ De conformidad con lo establecido en el artículo 5.3 (primer párrafo) del Reglamento sobre mercados de comunicaciones electrónicas, acceso a las redes y numeración, aprobado por Real Decreto 2296/2004, de 10 de diciembre, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones notificará al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (...) los proyectos de medidas que pretenda adoptar en el ámbito de sus competencias definidas en los apartados 1, 3.c), 3.d) y 3.e) del artículo 23 y en el artículo 24, junto a sus motivaciones, y que puedan tener repercusiones en los intercambios entre Estados miembros. Actualmente, todas las competencias ministeriales que se tuvieron en cuenta en la aprobación del citado precepto se encuentran subsumidas dentro del ámbito competencial del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

transcurso del plazo para resolver y notificar la correspondiente Resolución a los interesados.

PROYECTO DE MEDIDA SOBRE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS DE LA OFERTA MARCO DE TELEFÓNICA

OFE/DTSA/009/20/PRECIOS MARCO

I INTRODUCCIÓN

I.1 Objeto del procedimiento

El presente procedimiento administrativo tiene por objeto la revisión de los precios de la oferta MARCO de Telefónica.

I.2 Obligaciones de Telefónica sobre el acceso a sus infraestructuras de obra civil

La Resolución de los de los mercados de acceso 3 y 4⁵ establece la obligación de Telefónica de proporcionar acceso a sus infraestructuras de obra civil (incluyendo las canalizaciones, cámaras, arquetas y postes) a precios orientados en función de los costes de producción.

A este respecto, esa Resolución establece que la CNMC puede calcular los precios de los servicios de acceso a dichas infraestructuras recurriendo a un modelo ascendente (*bottom-up*) con metodología de costes incrementales a largo plazo (BU-LRIC+), que determine los costes en los que incurre un operador en la construcción de una red moderna y eficiente. Asimismo se indica que los parámetros de entrada y criterios de diseño de este modelo pueden ser calibrados con la información recogida en la contabilidad regulatoria de Telefónica.

La Resolución incorpora también la obligación de transparencia en las condiciones de acceso a las infraestructuras de obra civil, que debe hacerse efectiva mediante la publicación de una oferta de referencia, así como la obligación de no discriminación.

I.3 La oferta MARCO

I.3.1 Aspectos generales

La oferta MARCO es la implementación práctica de la obligación de transparencia y de no discriminación en las condiciones de acceso a las infraestructuras de

⁵ Resolución por la cual se aprueba la definición y análisis del mercado de acceso local al por mayor facilitado en una ubicación fija y los mercados de acceso de banda ancha al por mayor, la designación de operadores 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 (Expediente ANME/DTSA/2154/14).

obra civil de Telefónica, establecida en el anexo 3 de la Resolución de revisión de los mercados de banda ancha. Esta oferta recoge un conjunto de servicios que Telefónica debe prestar para facilitar dicho acceso, sus condiciones técnicas, económicas y procedimientos asociados.

Permite a los operadores acceder al uso compartido de infraestructuras de obra civil de Telefónica, en particular a canalizaciones, elementos de registro y postes, para que dichos operadores puedan llevar a cabo el despliegue de sus redes de acceso de nueva generación (NGA), ya estén basadas en portadores de fibra óptica o de cable coaxial.

1.3.2 Componentes del servicio

La oferta MARCo consta de los servicios siguientes:

i. Servicio de Información de Conductos

El Servicio de Información de Conductos y otros elementos de obra civil, permite a los operadores conocer la infraestructura de obra civil de Telefónica. En particular se facilita a los operadores acceso remoto a un sistema de información que muestra la ubicación de los conductos, elementos de registro y postes de Telefónica sobre una representación cartográfica de calles y edificios. Los distintos elementos de registro se identifican con un código para facilitar su referenciación.

ii. Solicitud de Uso Compartido

La Solicitud de Uso Compartido (SUC) permite a los operadores solicitar el uso compartido de las infraestructuras de obra civil de Telefónica en un ámbito determinado.

La provisión de este servicio requiere que se lleve a cabo una actividad de replanteo a fin de concretar los elementos sobre los que efectivamente se podrá ejercer el uso compartido. Durante el desarrollo de esta tarea se establece con certeza qué elementos podrán ser utilizados por el operador en régimen de uso compartido y si existen limitaciones prácticas de alguna índole. En el replanteo se visitan las cámaras y arquetas que puedan presentar problemas por falta de espacio vacante, así como aquellos postes que se estime necesario.

El replanteo puede llevarlo a cabo el operador interesado conjuntamente con Telefónica, o bien, mediante el cumplimiento de ciertos supuestos establecidos en la oferta, de forma autónoma (sin la intervención de Telefónica).

A la vista de lo observado durante dicha actividad se asignan recursos físicos (por ejemplo, uno o varios subconductos) al operador. Para formalizar esta asignación, se requiere que tras el replanteo ambas partes firmen la denominada “Acta de Replanteo”, quedando una copia digitalizada de la misma almacenada

en el sistema MARCo. Puede ocurrir que a la vista de la situación real observada fuera necesario modificar el recorrido inicialmente previsto y solicitado por el operador.

I.3.3 Uso efectivo de la oferta

Desde que Telefónica comunicó su primera versión de la oferta de referencia en 2008, un amplio número de operadores han venido recurriendo en mayor o menor medida a este servicio mayorista para llevar a cabo sus tendidos de fibra óptica, hasta alcanzarse en el primer trimestre de 2021 un total agregado de más de 40.000 km de subconductos alquilados mediante más de 380.000 solicitudes de uso compartido. El gráfico siguiente muestra la evolución histórica:



I.4 Conceptos facturables de la oferta MARCo

La oferta MARCo contempla conceptos facturables recurrentes por el uso de elementos de infraestructura de red a los que se accede, así como conceptos facturables no recurrentes por las actuaciones necesarias para permitir el acceso. El cuadro siguiente resume los precios vigentes de la oferta.

Precios recurrentes (euros anuales)	Precios MARCo
Precio anual por km de subconducto	744,00
Precio anual por elemento de registro – arqueta promedio ⁶	7,76
Precio anual por elemento de registro – cámara promedio	76,88
Precio anual por poste promedio	6,57

⁶ Para determinar un precio único por arqueta, cámara o poste se calcula el promedio de las distintas tipologías existentes en la oferta, ponderado en función de la capacidad de cada tipología para acoger cables de los operadores. Esto último viene determinado por el número de unidades de cada tipología que según el modelo bottom-up se encuentran en planta, así como por el número de conductos característico de cada tipología.

Precios no recurrentes		Precios MARCo
Solicitud de uso compartido (SUC)	Validación previa	52,50 por SUC
	Replanteo conjunto	154,00 por SUC
		44,00 por cámara abierta
		15,41 por arqueta abierta
		5,49 por poste
	Alta	31,50 por SUC
Análisis de viabilidad en postes		6,82 por poste en SUC 13,64 por poste que deba adaptarse
Tendido de cable desde sala OBA	Componente fijo	170 por tendido
	Componente variable	8,56 por metro
Solicitud de información de vacancia (SIV)	Provisión de info.	31,57 por solicitud
Acompañamiento	Componente fijo	104,49 por acompañamiento
	Componente variable	41,8 por hora
Incidencias de provisión	Componente variable	41,8 por hora

I.5 Factores con influencia en la evolución de los costes

Existen diversos factores que influyen en la evolución de los costes de prestación de los servicios de la oferta MARCo y que apuntan a una reducción de los precios recurrentes y un aumento de los precios no recurrentes:

- Coste medio ponderado del capital (WACC): Se ha reducido considerablemente desde la Resolución de 2011⁷ relativa a la modificación de los precios de las ofertas de referencia sobre la base de los resultados de la contabilidad regulatoria del ejercicio 2008 (era el 10,81%⁸, mientras que en el procedimiento sobre el establecimiento de la nueva metodología de cálculo del WACC, se ha notificado una propuesta de 6,36%⁹).

⁷ Resolución sobre la revisión de precios de las ofertas de referencia sobre la base de los resultados del ejercicio 2008 de la contabilidad de costes de Telefónica de España, S.A.U. (exp. DT 2010/1275).

⁸ Exp. AEM 2008/4: aprobación del WACC para la contabilidad de Telefónica del ejercicio 2008.

⁹ Resolución, de 11 de marzo de 2021, por la cual se acuerda notificar a la Comisión Europea a las Autoridades Nacionales de Reglamentación de otros Estados Miembros de la Unión Europea al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas y al Ministerio de

- Vida útil de los activos. La vida útil de las infraestructuras de obra civil (zanjas, canalizaciones, cámaras y arquetas) se revisó en 2013¹⁰, pasando de 30 a 40 años.
- Grado de amortización de las infraestructuras: el grado de amortización de los activos de Telefónica aumenta en cada ejercicio contable, lo que ocasiona la disminución del coste de los mismos.
- Costes de mano de obra. El principal factor determinante de los costes no recurrentes son los costes de personal y mano de obra, que normalmente se ven incrementados con el transcurso de los años.

I.6 Revisiones anteriores de los precios de la oferta

En la revisión de precios de 2011¹¹ se establecieron los precios recurrentes que actualmente se encuentran vigentes (sobre la base de la contabilidad de costes del ejercicio 2008), al actualizarse en la misma los precios anteriores, que habían sido establecidos mediante resolución de 2009¹² sobre la base de la contabilidad del ejercicio 2007. Por su parte, los precios no recurrentes se fijaron en esa resolución de 2009 mediante cálculos de horas de trabajo, y por tanto con independencia de los resultados de la contabilidad regulatoria de Telefónica.

I.7 Sobre la metodología y las fuentes de información empleadas

La Comisión Europea y las ANR han propiciado en diferentes ámbitos la utilización de modelos ascendentes (*bottom-up*) que empleen los costes incrementales prospectivos a largo plazo (LRIC), como metodología de costes pertinente para evaluar la eficiencia de los costes. Así se apuntaba ya en la Recomendación de la Comisión, de 7 de mayo de 2009, sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil en la UE (2009/396/CE), y vino a consolidarse para los precios de acceso en la Recomendación de la Comisión, de 11 de septiembre de 2013, relativa a la coherencia en las obligaciones de no discriminación y a las metodologías de costes para promover la competencia y potenciar el entorno de la inversión en banda ancha (2013/466/UE), que demanda el empleo de modelos ascendentes diseñados a partir de un operador teórico eficiente para el cálculo de costes de

Asuntos Económicos y Transformación Digital el proyecto de medida relativo a la nueva metodología de cálculo del coste del capital medio ponderado -WACC- de los operadores de comunicaciones electrónicas declarados con poder significativo de mercado (Exp WACC/DTSA/011/20).

¹⁰ Resolución sobre la propuesta de vidas útiles aplicables a la contabilidad de costes de Telefónica de España S.A.U. para 2012 (exp. DT 2012/2747).

¹¹ Resolución, de 7 de abril de 2011, sobre la revisión de precios sobre la base de los resultados del ejercicio 2008 de la contabilidad de costes de Telefónica (expediente DT2010/1275).

¹² Resolución sobre el análisis de la oferta de acceso a conductos y registros de Telefónica de España, S.A. y su adecuación a los requisitos establecidos por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (exp. MTZ 2009/1223).

redes NGA y legadas, en detrimento de los modelos descendentes (sistemas de contabilidad de costes).

De acuerdo con dichas pautas, la CNMC ha venido empleando desde 2013 un modelo *bottom-up* que considera los costes de construcción por parte de un operador eficiente de una red de acceso de ámbito nacional que incluye tanto las infraestructuras pasivas (obra civil) como los medios físicos portadores necesarios (tendidos de cables de pares y de fibra óptica), lo que permite determinar elementos de costes eficientes para la fijación de los precios de los productos mayoristas de alquiler de infraestructuras (servicios MARCo) y de desagregación del par de cobre (servicios OBA).

Sobre la base de dicho modelo de costes se establecieron los precios del servicio de desagregación del par de cobre en 2013¹³ y del servicio de acceso indirecto sobre par de cobre y fibra óptica en 2014¹⁴. De igual forma, está ahora justificado recurrir al mismo modelo de costes para llevar a cabo la revisión de los precios del acceso a las infraestructuras de obra civil de Telefónica contenidos en su oferta MARCo, cuya anterior modificación -de los precios- se llevó a cabo el 7 de abril de 2011¹⁵ sobre la base de la contabilidad del ejercicio 2008.

Por todo ello el empleo de un modelo *bottom-up* para el establecimiento de los precios del servicio MARCo se contempló expresamente en el análisis de los mercados de acceso 3 y 4: *“a la vista de lo establecido en la Recomendación relativa a la coherencia en las obligaciones de no discriminación y en las metodologías de costes –que viene a impulsar el empleo de modelos ascendentes (bottom-up) diseñados a partir de un operador teórico eficiente para el cálculo de costes de redes NGA y legadas, en detrimento de los modelos descendentes– así como de lo recogido en la Recomendación NGA –que establece que los precios del acceso a la infraestructura de obra civil deben determinarse de manera coherente con la metodología utilizada para fijar el precio del acceso desagregado al bucle– la CNMC debe recurrir a esta metodología para llevar a cabo la determinación de los costes atribuibles a las infraestructuras de obra civil”*.

¹³ Resolución por la que se revisan los precios del servicio de acceso desagregado al bucle de Telefónica y se acuerda su notificación a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas (Expediente DT2012/1555).

¹⁴ Resolución por la que se revisan los precios de los servicios mayoristas de banda ancha GigADSL, ADSL-IP y NEBA (Expediente DT2011/739).

¹⁵ Resolución sobre la revisión de precios de las ofertas de referencia sobre la base de los resultados del ejercicio 2008 de la contabilidad de costes de Telefónica de España, S.A.U. (Expediente DT2010/1275). Los precios anteriormente vigentes eran los regulados por la Resolución de 19 de noviembre de 2009, de revisión de la oferta MARCo (Expediente MTZ2009/1223).

II DESCRIPCIÓN DEL MODELO BOTTOM-UP EMPLEADO

II.1 Criterios relativos al modelado de las infraestructuras de obra civil

El modelo bottom-up emplea datos de cartografía vectorial que reflejan la ubicación exacta de todas las calles y carreteras de España, así como datos catastrales que recogen la ubicación real de todas las viviendas. A partir de dicha información, mediante un algoritmo desarrollado por un consultor externo, se determinan los trazados óptimos de la red de acceso, desde las centrales del operador hasta todas las viviendas donde existe demanda de servicios, y se incorporan los elementos necesarios –zanjas, conductos, arquetas, postes y cables de cobre y/o fibra- para satisfacer la demanda existente.

Esta herramienta permite modelar diversos escenarios. A los efectos del actual ejercicio de revisión de precios, son dos los que resultan de interés:

- Escenario de redes superpuestas

Se modela una situación como la que resulta habitual en las primeras etapas del despliegue de las redes ópticas, con portadores de cobre y de fibra óptica coexistiendo en determinados ámbitos geográficos. Este escenario conlleva un cierto nivel de compartición de los costes de despliegue. En particular, los costes relativos a la construcción de obra civil (zanjas, cámaras de registro y arquetas) se reparten entre el servicio MARCo y las dos redes, proporcionalmente al uso que cada red hace de dichas infraestructuras.

- Escenario de red “sólo FTTH”

Se parte de la premisa de que las redes de cobre están obsoletas y en fase de desmontaje, y únicamente se modela una red de fibra óptica. Es decir, se representa la realidad del despliegue de fibra óptica que existirá en los próximos años tras el cierre generalizado de los servicios de cobre.

En esta modalidad, los requisitos de construcción de obra civil son menores: los cables de fibra óptica presentan unas dimensiones muy inferiores a los de cobre, de forma que pueden instalarse en zanjas, cámaras y arquetas de menor tamaño. Sin embargo, no existe la misma compartición de costes que se daba en el escenario anterior: todos los costes de esas infraestructuras de planta externa deben distribuirse entre el servicio MARCo y la única red considerada (la de fibra), lo que ocasiona que los costes atribuibles al servicio MARCo sean superiores.

II.2 Criterios relativos a la determinación de costes unitarios

El establecimiento del precio del servicio mayorista de acceso a las infraestructuras de obra civil debe permitir la recuperación de los costes en que incurre el operador mayorista. El modelo *bottom-up* prevé una inversión en obra

civil que es exclusivamente atribuible a la provisión del servicio MARCo, y que se suma a la necesaria para el despliegue de las redes de fibra y cobre de Telefónica.

Esa inversión es la que Telefónica debe poder recuperar a partir de las cuotas de provisión del servicio MARCo. Por tanto, el cálculo del precio unitario de los elementos de obra civil debe tener en cuenta la demanda existente de servicios mayoristas: a mayor número de operadores accediendo a los mismos, menor coste unitario, y viceversa.

El modelo empleado por la CNMC considera la demanda real del servicio MARCO, que no es fija, sino que presenta una tendencia creciente desde 2011, y que todavía hoy mantiene. Para reflejar adecuadamente esa tendencia, en el modelo se considera una curva de evolución de la demanda durante un período lo bastante amplio (de 20 años) para abarcar la completa implantación del servicio. Se considera que al cabo del período de 20 años el uso del servicio mayorista habrá alcanzado, a efectos prácticos, el 100% del uso máximo previsto.

La curva está basada, entre 2011 y 2021, en datos reales de uso de la oferta MARCo y, a partir de esa fecha, en su extrapolación según una tendencia plausible. Esta estimación de la evolución futura puede modificarse al alza o a la baja en el modelo, lo que tiene un impacto sobre los precios unitarios resultantes. La evolución pasada (hasta 2021) representa la demanda realmente provista a los operadores, y no debe modificarse.

Distribución de la demanda (km de conductos) del servicio mayorista MARCo



Para la determinación de costes unitarios anuales puede recurrirse a distintos métodos de cálculo. La anualidad simple, al distribuir el coste total de las infraestructuras de forma homogénea a lo largo del período considerado, presenta resultados que son altamente dependientes del ejercicio escogido: en los primeros años (situación de baja demanda) los costes unitarios son

superiores en un orden de magnitud a los calculados al final del período (situación de alta demanda).

Por su parte, la metodología de depreciación económica permite compensar esa distorsión en el coste unitario ocasionada por períodos de demanda variable, ya que el coste total de las infraestructuras se pondera en función de la demanda de servicios prevista, de forma que el coste anual repercutido es mayor en los ejercicios en que existe una elevada demanda de servicios, e inferior cuando ésta es reducida. De esta forma, el coste unitario de los activos se mantiene uniforme en el horizonte temporal modelado, y permite la recuperación del valor actual de los costes en función de la demanda de servicios durante la vida económica de los activos.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que el uso conjunto de esta metodología y la valoración de los activos a costes de reposición (valoración a corrientes) conlleva una sobrerrecuperación de los costes, puesto que implica la recuperación total del coste bruto de reposición, ignorándose el hecho de que parte de los activos se encuentran ya amortizados. Por tanto, la aplicación de una metodología que permita la total recuperación de costes debe ir acompañada de un método de valoración de activos que determine su valor neto considerando su estado actual de parcial o total amortización.

Lo señalado es coherente con las líneas establecidas por la Comisión en su Recomendación de no discriminación, ya que en su artículo 34 se establece que en la valoración de activos como la obra civil debe considerarse su amortización acumulada en el momento de la elaboración del modelo, excluyéndose aquellos activos que en dicho instante se encuentren totalmente amortizados.

En atención a lo indicado, se ha recurrido a la contabilidad de costes de Telefónica del ejercicio 2018 para determinar el grado de amortización de los activos de obra civil, aplicándose los porcentajes así obtenidos para corregir de forma proporcional las inversiones que en dichos activos prevé el modelo *bottom-up*. Los porcentajes de reducción aplicados en el cálculo son, por tanto, idénticos a los que se desprenden de la contabilidad de Telefónica.

Asimismo se ha actualizado en el modelo el WACC¹⁶. Conforme a la nueva metodología notificada¹⁷ se ha previsto para 2020 un valor de 6,36%, valor

¹⁶ Weighted Average Cost of Capital.

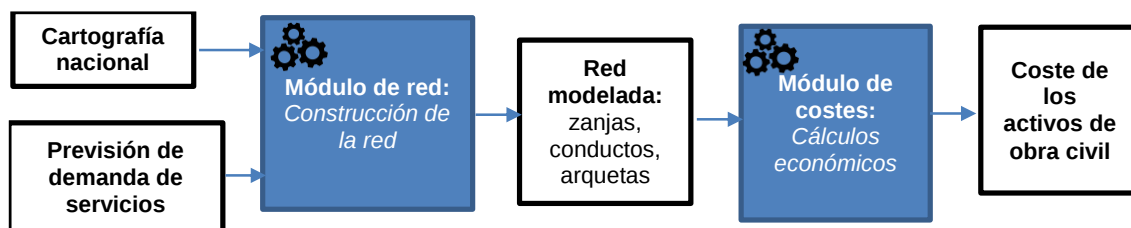
¹⁷ La CNMC tiene en curso un expediente sobre el establecimiento de la nueva metodología de cálculo del coste del capital medio ponderado (WACC), para tener en cuenta la Comunicación de 6 de noviembre de 2019 de la Comisión Europea sobre el cálculo del coste del capital de la infraestructura heredada en el contexto del examen de las notificaciones nacionales en el sector de las comunicaciones electrónicas de la Unión Europea realizado por la Comisión. Véase la Resolución, de 11 de marzo de 2021, por la cual se acuerda notificar a la Comisión Europea a las Autoridades Nacionales de Reglamentación de otros Estados Miembros de la Unión Europea al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas y al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital el proyecto de medida relativo a la nueva metodología de cálculo del coste del capital medio ponderado -WACC- de los operadores de comunicaciones electrónicas declarados con poder significativo de mercado (Exp WACC/DTSA/011/20).

introducido en el modelo para calcular los resultados de costes considerados en este Proyecto de medida. La Resolución definitiva tendrá en cuenta el último WACC para Telefónica aprobado por la CNMC.

II.3 Componentes del modelo de costes

El modelo bottom-up es capaz de emular la construcción de redes de fibra óptica y de cobre (componente 'módulo de red'), lo que permite determinar precios unitarios (componente 'módulo de costes') correspondientes a diversos servicios mayoristas: acceso al bucle de abonado, acceso indirecto o acceso a infraestructuras de obra civil¹⁸. El modelo incluye además diversos métodos de anualización, como son la depreciación económica, o la anualidad simple, que permiten alcanzar distintos resultados y conclusiones.

La figura siguiente muestra la relación entre los dos componentes del modelo, que se explican en párrafos subsiguientes.



Así, mediante los mecanismos antes descritos, el módulo de red modela una red de ámbito nacional a partir de datos cartográficos y de previsiones de demanda de servicios, generando el listado de los activos que serían necesarios para su construcción:

- Longitud (km) de zanjas, y tipos existentes.
- Número de conductos y subconductos.
- Número de cámaras de registro y arquetas, y tipos existentes.
- Número de postes.
- Grado de ocupación de las infraestructuras (conductos ocupados vs. conductos construidos) en cada tramo de la red.

Partiendo de las características físicas de la red modelada, el módulo de costes lleva a cabo el cálculo de los costes asociados a la misma, mediante el procedimiento siguiente:

- Cálculo de la inversión total, a partir de los precios de construcción de cada activo de obra civil y de la composición de la red determinada en el modelo bottom-up.

¹⁸ Dado que el objeto de este procedimiento es la determinación de los costes de las infraestructuras de obra civil de Telefónica, únicamente se han habilitado en el modelo de costes, a efectos de simplificar su uso y comprensión, los cálculos correspondientes a ese fin.

- Detracción de la inversión ya amortizada, de acuerdo con el estado de amortización de cada activo (según datos de la contabilidad de Telefónica)¹⁹.
- Cálculo de los costes operativos (OPEX).
- Determinación de otros costes comunes.
- Cálculo del coste total, y anualización del mismo en función de los períodos de amortización (valores de las vidas útiles) de cada activo, así como del último valor del WACC aprobado por la CNMC.
- Determinación de costes unitarios anuales (por unidad: por km de subconducto, por uso de arqueta o cámara y por tendido en poste). En el cálculo de los costes unitarios adquiere relevancia el grado de ocupación de cada elemento, puesto que el coste del espacio vacante (el no ocupado por redes) se repercute en el precio calculado: lo pagan entre todos los operadores que usan las infraestructuras.

Como se indica en el anexo 2, los operadores interesados pueden acceder al modelo empleado por la CNMC, así como a documentación auxiliar que facilita su utilización. Asimismo, las características generales de la red de infraestructuras modelada se recogen en el anexo 3.

Conforme a lo anterior se dispone del modelo bottom-up con los parámetros descritos, que ofrece resultados de costes en función del año de referencia y del método de amortización elegido. Dada la fecha previsible de entrada en vigor de esta medida debe tomarse el resultado para 2021, y la amortización mediante depreciación económica es la preferible por la estabilidad de sus resultados a lo largo del periodo.

Además, el escenario de red “sólo fibra” refleja mejor la situación en el medio de plazo de la red de Telefónica. En aplicación de los procedimientos de cierre de centrales establecidos por la CNMC, como se muestra en la página web de la CNMC²⁰ Telefónica ha completado o ha planificado el cierre de los servicios de cobre en más de 2.300 ubicaciones, que a su vez comprenden un porcentaje muy elevado de su red de pares de cobre. Todo apunta a que ese proceso de sustitución de la red de cobre por la red de fibra óptica va a continuar y culminará en última instancia con el cierre prácticamente generalizado de los servicios de cobre. Por ello la referencia debe ser el escenario de despliegue de una red “sólo fibra”.

¹⁹ Este criterio se contempla expresamente en la Recomendación de la Comisión Europea de 2011.

²⁰ <https://www.cnmc.es/ambitos-de-actuacion/telecomunicaciones/concrecion-desarrollo-obligaciones#cierre-centrales-red-cobre>

III DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS RECURRENTE

III.1 Precios recurrentes de la oferta

De acuerdo con la metodología descrita en el apartado anterior, el coste anual de cada elemento de infraestructura sería el siguiente:

	Modelo CNMC ²¹	MARCo vigente	Variación porcentual
Precio anual por km de subconducto	558,04	744,00	-24,99%
Precio anual por tendido en arqueta o cámara ²²	14,13	17,27	-18,15%
Precio anual por tendido en poste	5,47	6,57	-16,73%

III.2 Desglose de los precios recurrentes

III.2.1 Coste recurrente por uso de conductos

La tabla siguiente toma como referencia el coste recurrente unitario (por km de subconducto) anual calculado en la tabla del apartado anterior. Considerando que en cada conducto se ubican 3 subconductos (tal como se ha previsto en el modelo *bottom-up*), es posible determinar el coste imputable por unidad de superficie ocupada en conducto, y por tanto el que corresponde a subconductos de cualquier sección, como por ejemplo los de 20, 32 o 40mm de diámetro.

Costes recurrentes por km lineal de conducto según modelo *bottom-up*.

COSTE RECURRENTE POR SECCIÓN OCUPADA EN CONDUCTO Y KM LINEAL			
RESULTADOS DEL MODELO			
Coste anual en 2021 por km de subconducto:	558,04		
COSTES MENSUALES: en conducto de Ø110mm		PRECIO VIGENTE	Dif.
Coste mensual por km de subconducto de Ø40mm	46,50	62,00	-25,0%
Coste mensual por km y cm2	3,70	5,20	-28,8%
Coste mensual por km de subconducto de Ø20mm	11,63		
Coste mensual por km de subconducto de Ø32mm	29,76		
COSTES MENSUALES: en conducto de Ø63mm			
Coste mensual por km de subconducto de Ø63mm	130,70	175,00	-25,3%
Coste mensual por km y cm2	10,24	17,20	-40,4%

Para el cálculo de los costes anteriores se han tenido en cuenta las tipologías de conductos y dimensiones especificadas en la tabla siguiente:

²¹ Valor resultante de la metodología de depreciación económica en el año 2021.

²² Precio ponderado en función de la capacidad de cada tipología y del número de unidades existentes según el modelo *bottom-up*.

Diámetro exterior (mm)	Sección exterior	Sección interior	Sección útil ²³
110	95,03	81,71	40,86
63	31,17	25,52	12,76
40	12,57	9,08	4,54
32	8,04	6,16	3,08
20	3,14	2,01	1,01

III.2.2 Coste recurrente por uso de registros y postes

De acuerdo con las variaciones porcentuales determinadas en el modelo de costes para arquetas, cámaras de registro y postes, los nuevos precios para dichos elementos serían los recogidos en la tabla siguiente:

ELEMENTO	PRECIO VIGENTE	Variación	NUEVO COSTE MENSUAL
Arqueta pequeña Tipo M	0,32	-18,15%	0,26
Arqueta grande Tipo H	0,92	-18,15%	0,75
Arqueta grande Tipo D	1,46	-18,15%	1,19
Cámara rectangular pequeña Tipo gBR	7,54	-18,15%	6,17
Cámara rectangular grande Tipo gABP	2,49	-18,15%	2,04
Cámara rectangular pequeña Tipo gBRF	6,58	-18,15%	5,39
Cámara curva grande Tipo gLP	3,67	-18,15%	3,00
Cámara curva grande Tipo gJP	3,87	-18,15%	3,17
Cámara curva pequeña Tipo gJR	9,87	-18,15%	8,08
Cámara curva pequeña Tipo gLR	9,87	-18,15%	8,08
Cámara curva grande Tipo gTP	4,06	-18,15%	3,32
Cámara curva pequeña Tipo gTR	9,89	-18,15%	8,09
Arqueta grande Tipo DFO	1,39	-18,15%	1,14
Arqueta grande Tipo DFOC	1,96	-18,15%	1,60
Arqueta IPC	7,54	-18,15%	6,17
Arqueta NN	1,71	-18,15%	1,40
Arqueta F	0,92	-18,15%	0,75
Arqueta S	1,46	-18,15%	1,19
Cámara de Registro IPC	7,54	-18,15%	6,17
Cámara de Registro NN	1,71	-18,15%	1,40
Armario en pedestal	1,71	-18,15%	1,40
Otros Registros	1,71	-18,15%	1,40
Poste de madera	0,48	-16,73%	0,40
Poste de hormigón	1,67	-16,73%	1,39

²³ La sección útil de un conducto, tal como se establece en la oferta MARCo, se corresponde con el 50% de su sección interior.

III.3 Precios no recurrentes de la oferta

La evolución de los costes laborales observada desde que se establecieron, en la resolución de 2009, los precios de las cuotas no recurrentes que se encuentran vigentes, justifica su revisión al alza.

En esa resolución de 2009 se determinaron los costes no recurrentes del servicio MARCo sobre la base de estimaciones de las horas de trabajo necesarias para completar las distintas actuaciones, así como de los salarios del personal implicado en las mismas. Estos salarios se extrajeron de los convenios laborales de Telefónica.

La tabla siguiente resume los cálculos que se efectuaron en 2009.

TAREAS SUJETAS A PAGOS NO RECURRENTES		Desglose de los conceptos facturables					Precios 2009
		Gestiones, diseño y preparación (horas)	Desplazamiento (horas)	Realización de las tareas (horas)	Materiales e instalación (euros)	Personal (titulado/técnico)	
Solicitud de Información de vacantes	Por solicitud			1		TI	31,57
Análisis Teórico de Solicitudes Previo (Validación)	Por solicitud			1,67		TI	52,50
Visita - Replanteo	Por solicitud	3	4			TE	154,00
Apertura Cámara de Registro	Por unidad			2		TE	44,00
Apertura Arqueta	Por unidad			0,7		TE	15,41
Visita a Poste	Por unidad			0,25		TE	5,49
Alta en sistemas	Por solicitud			1		TI	31,50
Análisis de viabilidad de postes	Por poste en SUC			0,17		TI	nd ²⁴
	Por poste a cambiar			0,33		TI	nd
Tarifas de acompañamiento	Componente fijo	Referencia: OBA				TE	104,49
	Variable, por hora					TE	41,80
Tendido de cable desde sala OBA	Componente fijo	5,4				TE	170,00
	Por metro 512 FO				9,10	TE	9,10
	Por metro 256 FO				8,56	TE	8,56
	Por metro 128 FO				8,02	TE	8,02
	Por metro 64 FO				7,49	TE	7,49

Considerando que los únicos factores que intervienen en estos precios son las horas de trabajo y el coste horario del personal, para la actualización de las cuotas no recurrentes sería suficiente aplicar el ajuste porcentual que proceda por la evolución de los costes de mano de obra.

²⁴ Los precios de estas tareas fueron incorporados en 2019.

Para ello se ha consultado en el Instituto Nacional de Estadística (INE) la evolución del coste laboral total por hora efectiva de trabajo, lo que refleja, tal como muestra la tabla siguiente, un incremento del coste laboral del 13,72% (del mismo orden que el incremento del IPC, que ha sido del 12,10% en el mismo período).

Coste laboral total por hora efectiva de trabajo ²⁵	
2009T4	96,53
2020T4	109,78
Incremento	13,72%

Asimismo se ha examinado la evolución reflejada en los convenios laborales de Telefónica (convenio 2019-2021 vs. convenio 2008-2010). De acuerdo con las tablas salariales recogidas en dichos convenios, para las categorías pertenecientes al grupo profesional de Titulados Superiores, el incremento salarial medio ha sido del 8,67%.

Grupo Titulado /Técnico Superior	Convenio 2019-2021	Convenio 2008-2010	
Titulado Superior o Máster-Nivel 9.	4645,98		
Titulado Superior o Máster-Nivel 8.	4445,82	4032,56	
Titulado Superior o Máster-Nivel 7.	4255,21	3854,34	
Titulado Superior o Máster-Nivel 6.	4056,53	3684,63	
Titulado Superior o Máster-Nivel 5.	3868,17	3507,71	
Titulado Superior o Máster-Nivel 4.	3494,92	3340,00	
Titulado Superior o Máster-Nivel 3.	3180,28	3181,03	
Titulado Superior o Máster-Nivel 2.	2894,25	3007,64	
Titulado Superior o Máster-Nivel 1.	2587,78	2735,92	
PROMEDIO	3714,33	3417,98	+8,67%

La tabla siguiente recoge los incrementos que cabría aplicar a los costes no recurrentes en función de la referencia que se considere. Se incluye también como referencia el margen de ingresos sobre costes que refleja la contabilidad de Telefónica.

Incremento de los costes no recurrentes	
Indexación (Índice de Coste Laboral Armonizado)	+13,72%
Actualización del coste de mano de obra según convenios de Telefónica	+8,7%
Margen de ingresos en contabilidad	
Contabilidad Telefónica 2016	-14,7%
Contabilidad Telefónica 2017	-34,6%
Contabilidad Telefónica 2018	-51,7%

²⁵ Fuente: INE, Índice de Coste Laboral Armonizado, período T4/2009 – T4/2020.
https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735976596

A la vista de todo lo señalado, se considera justificado incrementar los precios no recurrentes un 13,72%, para compensar el incremento del coste de mano de obra desde 2009, fecha en que se definieron por primera vez dichos precios. Con respecto a la tarea de 'Análisis de viabilidad de postes', cuya incorporación a la oferta MARCo se llevó a cabo en abril de 2019, se le debe aplicar un incremento del 4,94%, correspondiente a la variación sufrida por el Índice de Coste Laboral Armonizado durante el período T2/2019-T4/2020.

III.4 Precio medio por acometida en red de dispersión canalizada

La oferta MARCo incluye²⁶ un procedimiento de acceso a la red de dispersión canalizada. Dicho procedimiento está destinado a que los operadores puedan tender con rapidez (y a demanda del cliente) cables de acometida en canalizaciones ubicadas en la red de dispersión (tramos finales de la red de acceso que alcanzan el domicilio de los clientes). Estos tendidos, al estar vinculados directamente con el alta del servicio a clientes concretos, deben estar sujetos a plazos de instalación muy estrictos.

En la última revisión de la oferta se aclaró el procedimiento de facturación aplicable a dichos tendidos²⁷. De este modo la oferta MARCo establece que el precio mensual aplicable a cada acometida instalada en el ámbito de una SUC de dispersión debe calcularse de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P_{Acometida} = 0,5 \times P_{Medio_arquetas} + \frac{\sum N_{Ramales} 0,5 \times P_{Subconductos} \times L_{Ramal}}{N_{Ramales}}$$

Donde:

$P_{Medio_arquetas}$: Precio medio de las arquetas contenidas en la SUC.

$N_{Ramales}$: Número de ramales incluidos en la SUC.

$P_{Subconductos}$: Precio de la canalización por metro lineal.

L_{Ramal} : Longitud de cada ramal de la SUC.

Cuando solamente existe un ramal, la fórmula queda simplificada de la forma siguiente:

$$P_{Acometida} = 0,5 \times P_{Medio_arquetas} + 0,5 \times P_{Subconductos} \times L_{Ramal}$$

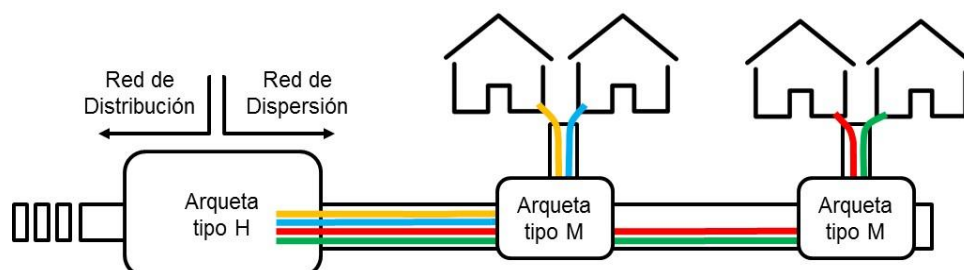
A este respecto se advierte que la fórmula indicada obliga a calcular un precio particularizado para las acometidas de cada instalación. No obstante, es posible obtener un coste promediado aplicable a la generalidad de solicitudes. Resulta claro que esa simplificación redundaría en beneficio de todos los operadores,

²⁶ En virtud de la Resolución, de 18 de octubre de 2016, sobre la revisión de la oferta MARCo de Telefónica (exp. OFE/DTSA/1242/15)

²⁷ Resolución, de 30 de abril de 2019, sobre la revisión de la oferta MARCo para facilitar el despliegue de redes NGA en zonas de baja densidad poblacional.

dado que evitaría que estos tuviesen que realizar cálculos y comprobaciones de cierta complejidad para cada solicitud de red de dispersión canalizada.

Para ello cabe recordar que las acometidas de usuario en red de dispersión canalizada tienen su origen, típicamente, en la proximidad de una arqueta H, y desde esta discurren a lo largo de una o varias arquetas M.



El número de arquetas de los tipos M y H consideradas en el modelo bottom-up es el siguiente:

Elemento de registro	Unidades modeladas
Arqueta M	2.274.607
Arqueta H	680.045

Es decir, por cada arqueta de tipo H pueden encontrarse, en promedio, 3,34 arquetas de tipo M. Cabe recurrir por tanto a dicho parámetro para modelizar una acometida-tipo de las características siguientes:

Composición de acometida-tipo	Unidades
Arqueta H	1
Arqueta M	3,34
Longitud ramal (m)	$3,34 \times 30^{28} = 100,34$

La simplificación de la fórmula requiere también la determinación del precio medio de las arquetas que forman parte de la acometida, que quedaría así:

Composición de la acometida-tipo	Unidades	Precio unitario
Arqueta H	1	0,75
Arqueta M	3,34	0,26
Precio medio ponderado		0,375

De esta forma, considerando la longitud de ramal antes indicada (100,34 m), y los nuevos precios mensuales por cm² de sección de conducto ocupada (3,70€/km y 10,24€/km en conductos de 110 y 63mm respectivamente), la cuota mensual de todas las acometidas objeto de tendido en red de dispersión canalizada vendría determinada por las expresiones siguientes:

²⁸ La distancia media entre las arquetas consideradas en el modelo bottom-up es de 30 metros.

$$\begin{aligned}P_{Acometida} &= 0,5 \times P_{Medio.arquetas} + 0,5 \times P_{Subconductos} \times L_{Ramal} \\P_{Acometida} &= 0,187 + 0,186 \times S_{Cable} \quad (\text{en conducto de 110mm}) \\P_{Acometida} &= 0,187 + 0,514 \times S_{Cable} \quad (\text{en conducto de 63mm})\end{aligned}$$

Donde S_{Cable} es la sección del cable de acometida en cm^2 .

Finalmente, promediando el precio correspondiente a ambas tipologías de conductos, y teniendo en cuenta que el diámetro exterior de los cables de acometida no excede, generalmente, los 7mm²⁹, puede concluirse que el precio mensual por cada acometida instalada en red de dispersión canalizada es el siguiente:

$$P_{Acometida} = 0,32 \text{ €}$$

En virtud de los Antecedentes de Hecho y Fundamentos de Derecho expuestos, la Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia notifica a la Comisión Europea un proyecto de medida en el que se:

RESUELVE

Primero.- Modificar los precios de la oferta de referencia para la prestación del servicio MARCo de acuerdo con lo indicado en el anexo 1. El texto consolidado tras los cambios será publicado por esta Comisión en su página web. Asimismo, esta Comisión lo facilitará a Telefónica en formato electrónico para que proceda a publicarlo en su página web.

Segundo.- La presente Resolución surtirá efectos al día siguiente de la publicación en el Boletín Oficial del Estado de su parte resolutive y del Anexo I, siendo de aplicación los nuevos precios a partir de dicha fecha.

²⁹ En el Anexo 4 se justifica el cambio de criterio relativo al grosor de los cables de acometida, con respecto al que se propuso en la consulta pública.

ANEXO 1. NUEVOS PRECIOS MARCO

PRECIOS NO RECURRENTE		Precio anterior	Nuevo precio
Solicitud de Información de vacantes	Por solicitud	31,57	35,90
Análisis Teórico de Solicitudes Previo (Validación)	Por solicitud	52,50	59,70
Visita - Replanteo	Por solicitud	154,00	175,13
Apertura Cámara de Registro	Por unidad	44,00	50,04
Apertura Arqueta	Por unidad	15,41	17,52
Visita a Poste	Por unidad	5,49	6,24
Alta	Por solicitud	31,50	35,82
Análisis viabilidad de postes	Por poste en SUC	0,17	0,18
	Por poste a cambiar	0,33	0,35
Tarifas de acompañamiento	Componente fijo	104,49	118,83
	Variable, por hora	41,80	47,53
Revisión instalaciones en replanteo autónomo	<i>Es proporcional a precios de apertura de registros</i>		
Tendido de cable desde sala OBA	Componente fijo	170,00	193,32
512 FO	Por metro	9,10	10,35
256 FO	Por metro	8,56	9,73
128 FO	Por metro	8,02	9,12
64 FO	Por metro	7,49	8,52

PRECIOS RECURRENTE (PERIODICIDAD MENSUAL)		Precio anterior	Nuevo precio
Canalizaciones	Por km		
Subconducto completo Ø40mm		62,00	46,50
Subconducto completo Ø63mm		175,00	130,70
Por cm2 en conducto de Ø110		5,20	3,70
Por cm2 en conducto de Ø63		17,20	10,24
Postes	Por unidad		
Madera		0,48	0,40
Hormigón		1,67	1,39
Otros		0,48	0,40
Registros	Por unidad		
Arqueta pequeña Tipo M		0,32	0,26
Arqueta grande Tipo H		0,92	0,75
Arqueta grande Tipo D		1,46	1,19
Cámara rectangular pequeña Tipo gBR		7,54	6,17
Cámara rectangular grande Tipo gABP		2,49	2,04
Cámara rectangular pequeña Tipo gBRF		6,58	5,39
Cámara curva grande Tipo gLP		3,67	3,00
Cámara curva grande Tipo gJP		3,87	3,17

Cámara curva pequeña Tipo gJR	9,87	8,08
Cámara curva pequeña Tipo gLR	9,87	8,08
Cámara curva grande Tipo gTP	4,06	3,32
Cámara curva pequeña Tipo gTR	9,89	8,09
Arqueta grande Tipo DFO	1,39	1,14
Arqueta grande Tipo DFOC	1,96	1,60
Arqueta IPC	7,54	6,17
Arqueta NN	1,71	1,40
Arqueta F	0,92	0,75
Arqueta S	1,46	1,19
Cámara de Registro IPC	7,54	6,17
Cámara de Registro NN	1,71	1,40
Armario en pedestal	1,71	1,40
Otros Registros	1,71	1,40

Acometidas en dispersión canalizada	0,32
--	-------------

ANEXO 2. MODELO DE COSTES *BOTTOM-UP*

Está disponible una versión pública del modelo en la página web de la CNMC. Los datos confidenciales han sido modificados, por lo que el resultado del modelo no es exactamente el mismo que el indicado en este procedimiento.

ANEXO 3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA RED DE OBRA CIVIL MODELADA

El modelo *bottom-up* construye una red de infraestructuras para dar cabida a la red de fibra óptica de un operador eficiente de ámbito nacional. Asimismo prevé que parte de las infraestructuras se destinen a la prestación del servicio mayorista de alquiler de infraestructuras.

Como resultado del cálculo efectuado sobre la base de dichos criterios, la red modelada consta de tramos de canalización de dimensiones muy variadas, al igual que la red de Telefónica: desde tramos compuestos por dos únicos conductos en la red de distribución o dispersión, hasta otros formados por más de 20 conductos, como son los que pueden encontrarse en la proximidad de las centrales de mayor tamaño.

Las tablas siguientes presentan el desglose de las distintas tipologías de canalización, en función del número de conductos que forman parte de ellas, y para cada una de ellas muestra la longitud total en km, el valor medio de los subconductos ocupados por redes de fibra y cobre (incluyendo las redes desplegadas mediante el servicio de alquiler de infraestructuras), y la tasa de ocupación de cada tramo, siendo ésta la relación entre los subconductos ocupados y los construidos (tres por conducto).

Cabe observar que la ocupación de los subconductos nunca puede ser completa, ya que debe preverse la obligación de reservar parte de la capacidad (en este caso, al menos dos subconductos) a tareas de mantenimiento.

Tipologías de canalización. Escenario de red “sólo FTTH.

Número de conductos presentes en la canalización	Longitud total (km)	Subconductos existentes	Promedio de subconductos ocupados	Tasa de ocupación
2	82.556	6	2,5	71,21%
4	22.410	12	6,5	68,77%
6	8.294	18	12,8	70,97%
8	1.190	24	18,8	78,39%
12	433	36	26,8	74,52%
16	94	48	38,8	80,94%
20	36	60	51,6	86,05%
24	11	72	63,2	87,77%
28	6	84	75,7	90,12%
32	0,5	96	87,4	91,07%
48	0,1	144	108,6	75,42%

Tipologías de canalización. Escenario de redes superpuestas.

Número de conductos presentes en la canalización	Longitud total (km)	Subconductos existentes	Promedio de subconductos ocupados	Tasa de ocupación
2	71.840	6	2,9	86,83%
4	25.941	12	6,6	75,01%
6	9.941	18	13,1	72,89%
8	1.723	24	19,2	80,09%
12	1.455	36	27,6	76,57%
16	630	48	39,7	82,71%
20	276	60	51,6	86,07%
24	141	72	63,6	88,38%
28	57	84	75,7	90,16%
32	36	96	88,0	91,65%
48	37	144	111,4	77,35%

La tabla siguiente recoge el número de elementos de registro y postes que forman parte de la red modelada:

Elementos de registro y postes.

Elemento de red	Unidades en Escenario de red "sólo FTTH"	Unidades en Escenario de redes superpuestas
Arquetas pequeñas (tipo M)	2.274.607	1.570.097
Arquetas medianas (tipos H y D)	837.332	592.293
Cámaras medianas (Serie R)	113.762	118.237
Cámaras grandes (Serie P)	19.825	68.417
Postes	3.595.916	3.434.435

La distinta composición que presentan las redes en función del escenario modelado, junto con el distinto reparto de los costes de construcción de la obra civil entre los servicios existentes (solo fibra vs. fibra y cobre), originan costes unitarios específicos para cada escenario:

Costes unitarios resultantes del modelo.

Componente de coste	Coste anual (depreciación económica en 2021)	
	Escenario de red "sólo FTTH"	Escenario de redes superpuestas
por km de subconducto	558,04	460,07
por tendido en arqueta	7,91	6,73
por tendido en cámara	53,10	43,19
por tendido en poste	5,47	4,44

ANEXO 4. RESPUESTA A LAS ALEGACIONES

Seguidamente se resumen y se da respuesta a las alegaciones presentadas por los operadores a la consulta pública.

1. Régimen de orientación a costes

Telefónica indica que la existencia de un mercado de infraestructuras civiles (pertenecientes a otras entidades) hace innecesaria la regulación de los precios del acceso a estos elementos. Asimismo, señala que el régimen actual de orientación a costes sitúa los precios por debajo del nivel de mercado, por lo que debería sustituirse por un sistema de precios razonables.

Respuesta:

El régimen de orientación a costes en los precios del acceso a las infraestructuras civiles de Telefónica viene establecido en la Resolución de revisión de los mercados 3 y 4, por lo que no puede modificarse en este procedimiento.

2. Número de fincas pasadas

Telefónica indica que no queda claro en el modelo cuáles son los valores de hogares pasados y de hogares conectados, y que no se ajustan a la realidad.

Respuesta:

A efectos de cuantificar objetivamente la extensión geográfica de una red de infraestructuras, el parámetro esencial son los edificios o fincas pasados (los conectados dependen solamente de las acometidas que se instalen en los edificios, por lo que tienen escasa o nula repercusión en los costes de las infraestructuras de obra civil). De hecho, en los informes que con carácter mensual Telefónica comunica a la CNMC acerca de la cobertura de su red FTTH, el número de fincas pasadas es el parámetro fundamental para determinar la progresión de dicha cobertura.

En cualquier caso, el módulo de costes del modelo bottom-up especifica claramente tanto del número de edificios pasados como el de hogares conectados.

Pues bien, el número de edificios pasados empleado en el modelo (esencial, como se ha indicado, en la determinación de los costes de las infraestructuras de obra civil), además de estar claramente recogido en el modelo, es muy coherente con la progresión de la red de Telefónica que ésta viene comunicando mensualmente a la CNMC. En particular, puede observarse cómo esa progresión

se aproxima de forma paulatina, incrementándose mes a mes, al valor modelado (aunque siendo éste superior, puesto que se corresponde con el valor prospectivo de la extensión de la red al final del período modelado).

3. Número de centrales FTTH

Telefónica señala que el número de centrales cabeceras de fibra modeladas es inferior al real. Por ejemplo, en la ciudad de Madrid, el modelo solo estaría considerando 3 centrales, mientras que Telefónica cuenta con 23. Con motivo de ello, según Telefónica, el número de hogares conectados por algunas centrales es desproporcionado. Asimismo, indica que algunas capitales de provincia carecen de central FTTH.

Respuesta:

Se han modificado los datos de entrada al modelo de costes para corregir la situación expuesta por Telefónica, de forma que el número de centrales asciende ahora a 1.943, en lugar de las anteriores 1.635.

En particular, se han sustituido 50 centrales cabecera por otras 358 de tamaño inferior, repartiéndose así la cobertura de las grandes centrales entre un número mayor de ellas. Este ajuste no solamente ha afectado a las grandes capitales de provincia (como Barcelona y Madrid), sino también a todas las centrales que servían a más de 150.000 hogares.

Asimismo, se han analizado las 50 provincias, así como Ceuta y Melilla, para identificar aquellas cuya capital, tal como indicaba Telefónica, no disponía de central cabecera. Como resultado de ello, se han modificado los datos de entrada de 23 provincias para solventar dicha situación.

4. Volumen de despliegue canalizado

Según Telefónica, el modelo infrapondera el despliegue canalizado subterráneo con respecto al despliegue aéreo, al considerar un porcentaje del 45% de despliegue subterráneo. Indica que un modelo prospectivo de un operador eficiente debería considerar un mayor volumen de infraestructura canalizada, y que el uso de postes por parte de los operadores ha sido mínimo en los diez años que lleva disponible el servicio MARCo.

Respuesta:

Un modelo bottom-up debe basarse en principios generales de eficiencia, pero a su vez debe calibrarse con parámetros reales de red al objeto de evitar un alejamiento excesivo de la realidad de los operadores. Es por ello que la longitud total de km de infraestructura canalizada contemplada en el modelo es muy

similar a la que presenta la red actual de Telefónica, según datos aportados en el marco de la contabilidad regulatoria, y por tanto no puede considerarse que se haya infraponderado el volumen de despliegue canalizado.

Con respecto al escaso uso de postes por parte de los operadores en el actual servicio mayorista, cabe señalar que un modelo prospectivo como el empleado por la CNMC, que considera la demanda del servicio MARCo a futuro (hasta 2030), no puede basarse en el uso que hasta la fecha se ha hecho de los postes, por no ser ese dato representativo de la situación futura. Así, en las etapas iniciales o intermedias del despliegue de los operadores es habitual que apenas se empleen estos elementos, al centrarse los esfuerzos de los operadores en las zonas urbanas de mayor densidad, y no siendo hasta etapas más tardías que dichos esfuerzos se redirigen a zonas más rurales (como de hecho está ocurriendo ahora en el servicio MARCo), donde el uso de postes crece muy significativamente.

5. Costes de origen unitarios

Telefónica indica que los precios de origen de conductos, registros y arquetas empleados en el modelo son demasiado reducidos, y que deberían emplearse los reflejados en la contabilidad de costes de 2019.

Orange señala que los precios de origen son superiores a los precios de mercado de que ella dispone, y que ese sobrecoste es especialmente elevado en los elementos de mayor capacidad.

Respuesta:

Se ha cotejado información proveniente de varios operadores, así como bases de datos públicas sobre costes de obra civil a las que cualquier interesado puede acceder. Se considera que recurrir a varias fuentes para determinar precios de mercado razonables es preferible a escoger una sola referencia, como propone Telefónica. No obstante, es inevitable que se produzcan algunas desviaciones, como denuncia Orange, con respecto al catálogo de precios de que dispone cada operador.

6. Precio de los armarios en pedestal

Telefónica solicita que se establezca un precio específico para los armarios en pedestal. Estima que, considerando únicamente el precio de estos elementos y su vida útil (a lo que habría que añadir otros factores, como son los costes de mantenimiento, el ratio de sustitución, o bien su capacidad de compartición), su precio en la oferta MARCo debería ser más de 20 veces superior al de una arqueta de volumen similar (la de tipo M).

Respuesta:

La determinación de un precio específico para los armarios requiere la evaluación de diversos parámetros que son específicos de estos elementos (su vida útil, precio de origen, costes de mantenimiento, etc.), por lo que Telefónica debería documentar y justificar detalladamente los valores que considera razonables, y sobre los cuales deberían poder pronunciarse también el resto de operadores.

7. Precios no recurrentes

Telefónica solicita que para la determinación de los precios no recurrentes:

- Se tome como referencia temporal, para calcular el incremento del valor de la mano de obra, el tiempo transcurrido entre diciembre de 2007 y diciembre de 2020³⁰.
- Se actualice desde enero de 2018 el precio de los estudios de cargas, que en la consulta pública permanecía invariable.
- Se revisen los baremos (tiempos de ejecución) de las diferentes actividades que generan costes no recurrentes.

Vodafone considera que no deben incrementarse artificialmente los precios no recurrentes con el fin de compensar que no se hayan actualizado en un periodo prolongado.

MásMóvil estima razonable que el incremento del coste laboral esté ligado a la evolución del coste laboral recogida en el INE. No obstante, considera que debe tenerse en cuenta que durante los últimos años debe haber mejorado la digitalización y el automatismo de las diferentes tareas necesarias, mejorando su eficiencia y por tanto reduciendo las horas de trabajo.

Respuesta:

Los precios en vigor de la oferta MARCo se aprobaron como referencia de precios de mercado para 2009 en adelante, sin menoscabo de las referencias de cálculo que se utilizasen. Por tanto, se considera que el año base a partir del cual se tiene que actualizar el coste de la mano de obra es el 2009.

Con respecto a la fecha fin de referencia temporal, en coherencia con el criterio aplicado en otros parámetros como el WACC, es procedente utilizar el último dato disponible, esto es el cuarto trimestre de 2020. Dado que el valor para el

³⁰ En la consulta pública, se recurrió a la evolución del coste laboral total por hora efectiva de trabajo extraída del Instituto Nacional de Estadística.

cuarto trimestre de 2020 del índice corregido de estacionalidad del coste laboral por hora trabajada efectiva es 109,782, el incremento de coste de mano de obra es del 13,72%.

En referencia a la alegación de Telefónica de actualizar el precio establecido para la realización de estudios de cargas de los postes asociados a las solicitudes de acceso en estas infraestructuras, tal y como señala el operador, se trata de un precio aprobado recientemente, en mayo de 2019, de modo que está justificado actualizarlo pero considerando el incremento del coste de mano de obra observado desde ese momento.

Por último, con respecto a las alegaciones de Telefónica y de MásMóvil relativas a la revisión de los plazos de ejecución de las tareas que motivan costes no recurrentes, cabe indicar que ese análisis implica una revisión estructural de los criterios de cálculo, por lo que deberían documentarlo los operadores de forma detallada antes de que pueda aceptarse. Por lo demás, solamente una vez se dispusiera de esa información detallada podría dirimirse si los plazos de ejecución deben ajustarse conforme a la reducción planteada por MásMóvil o bien corregirse al alza como parece indicar Telefónica.

8. Precio de los sistemas de información

Según Telefónica, entre aquellos operadores que hacen uso del servicio de consultas del servicio MARCo, pero que no formalizan SUCs, se encuentran ocupantes irregulares de infraestructuras de Telefónica o bien empresas de ingeniería que prestan servicio a otros operadores y se valen de la información de los sistemas de Telefónica para ello.

Por ello, Telefónica solicita que se determine un precio anual (por ejemplo 10.000€) que deban abonar aquellos operadores que hagan uso de los sistemas de información de MARCo sin finalizar solicitudes de uso.

Respuesta:

A la luz de lo apuntado por Telefónica, cabe indicar que el establecimiento de una cuota anual por uso de los sistemas de información, a abonar por los operadores que no contribuyen con otros pagos a remunerar los costes subyacentes, podría ser una medida proporcionada y adecuada, siempre que Telefónica la diseñara adecuadamente. No obstante, no puede aprobarse en este momento, ya que ni se ha concretado cómo se aplicaría ni se ha justificado su importe, y tampoco ha podido contrastarse con los interesados.

9. Escenario de redes superpuestas o de “solo fibra”

Orange y Vodafone consideran que en el modelo de costes debe tomarse como referencia el escenario de redes superpuestas. Según indican, para la valoración de los costes de acceso a las infraestructuras de obra civil, no está justificado prescindir del uso que todavía se hace de la red de cobre.

Respuesta:

El modelo bottom-up, al estar basado en la consideración de un horizonte temporal de 20 años (2011-2030), modela de forma prospectiva la red que existirá al final de ese período, es decir, en el año 2030, así como la demanda de servicios que existirá en dicha fecha. Puesto que la evolución de la planta de cobre es claramente decreciente y se ha planificado el cierre de gran número de centrales, en 2030 su uso será muy escaso y su inclusión en el modelo no sería coherente con el criterio de prospectividad señalado.

10. Número de elementos de obra civil en el escenario de “solo fibra”

Orange indica que no es lógico que en el escenario de “solo fibra” se incremente el número de km de conductos, registros y postes (y la tasa de registros por km).

Respuesta:

En el escenario de “solo fibra” el número de centrales (1.943) es inferior al que presenta el escenario de redes superpuestas (6.131), por lo que deben alcanzarse los edificios donde existe demanda de servicios desde un número inferior de ubicaciones, de modo que la distancia media es superior. Esto ocasiona que la longitud total de canalizaciones sea mayor, así como el número de registros necesarios.

Además, la separación entre registros, y por tanto el número total existente, constituye un parámetro de diseño relacionado con el tamaño de las canalizaciones (en términos de número de conductos por zanja): en general se considera en el modelo, tal como ocurre en los despliegues reales, que los grandes registros (cámaras) se encuentran más separados entre ellos que los pequeños (arquetas). Al ser las canalizaciones más pequeñas en el escenario de “solo fibra”, también lo son los registros, por lo que se encuentran más próximos. Ello contribuye a aumentar su número total con respecto a los que se modelan en el escenario de redes superpuestas.

11. Grado de ocupación en el escenario de “solo fibra”

Según Orange, en el escenario de “solo fibra” el grado de ocupación de las infraestructuras se reduce en un 10% con respecto al que se observa en el escenario de redes superpuestas.

Respuesta:

Este efecto se debe al menor diámetro que presentan los cables de fibra óptica con respecto a los cables de cobre (es decir, su mayor capacidad en número de líneas en cables de igual tamaño). Por ejemplo, un cable de 500 fibras ocupará un solo subconducto, mientras que un cable de 500 pares de cobre necesitará un conducto completo, o bien dividirse en dos cables instalados en sendos subconductos.

Además, en las redes de fibra GPON se emplean divisores que permiten que cada fibra óptica pueda dar servicio a diversos usuarios, y que por tanto no sea necesario desplegar una fibra óptica para cada usuario. Esta propiedad de agregación no existe en la red de cobre, que precisa de un par de cobre para cada usuario.

12. Depreciación económica y marco temporal (origen de tiempos)

Orange indica que si se incorpora al modelo el período comprendido entre los años 2020 y 2039 (en lugar del período considerado por la CNMC, entre 2011 y 2030), y se emplea la curva de demanda de servicios mayoristas correspondiente a dichos años, los precios resultantes del modelo son un 40% inferiores. Según Orange, esta diferencia se debe a que, en la metodología empleada por la CNMC, los costes mayoristas en 2021 incluyen costes ocasionados por el exceso de capacidad mayorista (red no utilizada) existente entre los años 2011 y 2020.

Respuesta:

La incorporación al modelo de valores precisos de demanda de servicios mayoristas, es esencial para determinar correctamente los costes asociados a los mismos. Por ello, la consideración de datos de demanda que sean reales (histórico de demanda mayorista en el periodo 2011-2020), y no estimados, ofrece mayores garantías en la obtención de costes justos y proporcionados.

Además, el horizonte temporal considerado no es casual, ya que se ha escogido para cubrir todo el período de implantación del servicio mayorista MARCo: la fecha de inicio (año 2011) coincide con el momento en el que este servicio empezó a adquirir relevancia, mientras que el final del periodo modelado (año 2030) representa su etapa de madurez, momento en el que la curva de demanda se estabiliza por haber sido ya atendida en su mayor parte.

Asimismo, la red destinada a atender esta demanda de servicios mayoristas, que Orange considera un exceso de recursos no utilizados durante los primeros años del período modelado, representa de forma precisa la situación real de la red de Telefónica: esa capacidad excedentaria existe y se encuentra disponible para que los operadores la empleen a través del servicio MARCo, pero, al mismo tiempo, al estar disponible, supone un coste para Telefónica (de mantenimiento, entre otros), por lo que es razonable que dicho coste pueda trasladarse a los operadores que se benefician del servicio mayorista.

13. Número de subconductos ocupados en las cámaras de tipo P y P+

Orange indica que en las cámaras de tipo P (tamaño grande, 260x160x220) se calcula la ocupación media de los subconductos para canalizaciones con 8, 12, 16 y 24 conductos, y en las cámaras de tipo P+ (tamaño muy grande, 260x160x292), se hace lo propio para canalizaciones con 28, 32 y 48 conductos, y ello en proporción al número de canalizaciones de los distintos tipos. Orange considera que el cálculo minusvalora la ocupación de dichas cámaras.

Respuesta:

El modelo considera que cuando las cámaras de tipo P y P+ se emplean en canalizaciones que presentan un número de conductos inferior al que como máximo admitirían esas cámaras, éstas presentan una sub-ocupación (es decir, una existencia de espacio vacante). Este criterio se debe a que un operador solo puede disponer, cuando construye sus infraestructuras, de un número limitado de categorías de elementos de registro (en el modelo, registros para 2, 4, 6, 8, 24 y 48 conductos), y no de tantas categorías de elementos de registro como posibles configuraciones (tamaños) de canalizaciones (en el modelo, desde 2 hasta 48 conductos, en incrementos de dos).

14. Sobre el WACC

Orange indica que, para el cálculo de la anualidad, el modelo deriva los costes mensuales a partir de un WACC mensual que obtiene como la división del WACC anual entre 12 mensualidades. Orange considera más adecuado obtener el WACC mensual con la fórmula $[(1+WACC \text{ anual})^{(1/12)}-1]$.

Vodafone indica que en el trámite de información pública del procedimiento sobre el establecimiento de la nueva metodología de cálculo del WACC (expediente WACC/DTSA/011/20), el WACC propuesto es inferior al calculado para el año 2019 (se propone un 6,36%). Vodafone solicita que la resolución que ponga fin al presente procedimiento se remita al WACC que se fije en el citado expediente.

Respuesta

En respuesta a las alegaciones de Orange y Vodafone, se estima su petición de utilizar el último valor del WACC que esté aprobado por la CNMC, en previsión de un carácter prospectivo en la aplicación de los precios de la MARCo.

Sobre la petición de Orange de aplicar la fórmula $[(1+WACC \text{ anual})^{(1/12)}-1]$ para obtener un WACC mensual en el modelo de costes, no se puede estimar dicha solicitud porque la fórmula del fichero Excel (“Módulo de costes”) que incorpora dicho WACC mensualizado requiere el uso de tipos nominales, y el empleo de la fórmula anterior generaría un error de cálculo con sesgo a la baja. De hecho, la fórmula que se emplea en el módulo de costes de Excel (PAGO) requiere³¹, para pagos mensuales con una tasa de interés anual del X%, el uso de X%/12 para el argumento tasa de la fórmula.

15. Promedio de los precios MARCo vigentes

Orange indica que la estimación que se hace del promedio de los precios MARCo vigentes lleva a resultados distintos de los calculados por Orange. Puesto que la modificación del precio de los registros viene determinada por la aplicación de un porcentaje al citado valor promedio, Orange considera que el ajuste propuesto en la consulta pública es insuficiente.

Respuesta:

El cálculo del promedio de los precios MARCo vigentes está condicionado por el peso que se asigne en la formulación a cada tipo de arqueta o cámara. Dicho peso viene dado por el número de elementos de registro de cada tipo que se consideren. En el modelo bottom-up se han considerado, precisamente, las cantidades modeladas. Orange, por su parte, obtiene el promedio considerando las cantidades que ha venido empleando en el servicio mayorista. Estas cantidades son inevitablemente distintas a las consideradas en el modelo, así como serán distintas a las empleadas por otros operadores, e incluso podrán variar a medida que Orange continúe con su despliegue, ya que el tipo de registros que se emplean varía en zonas y momentos distintos. Por tanto, puesto que no puede hacerse un cálculo particularizado para cada operador, es preferible tomar, como referencia única válida para los cálculos, el valor promedio resultante del modelo de costes.

³¹ Para más detalles véase <https://support.microsoft.com/es-es/office/funcion-pago-0214da64-9a63-4996-bc20-214433fa6441>

16. Coste de ‘otros registros’

Orange considera excesivo el precio establecido para los elementos tipificados como “otros registros”, e indica que, además, dicho precio no incentiva a Telefónica para que caracterice correctamente un gran número de elementos de su planta de infraestructuras. Según Orange, debería asignarse a esos registros un precio equiparable al de las arquetas, y no al de las cámaras. Con ese fin Orange propone que se tome la media de los precios de las arquetas D, H y M, que suponen el 98% de los usos de las arquetas que se encuentran correctamente tipificadas por Telefónica.

Respuesta:

La oferta contiene un precio aplicable a “otros registros” que se ha actualizado de modo coherente con el resto de precios recurrentes y está destinado a permitir la facturación de elementos no debidamente tipificados. Ahora bien, la existencia, más allá de casos puntuales, de elementos que no están debidamente tipificados impide la correcta facturación del servicio mayorista, y por tanto debe solventarse. Para ello se requiere que los operadores que como Orange que detecten esta circunstancia documenten claramente la actual incidencia de esta problemática, a fin de que esta Comisión la pueda abordar en un procedimiento específico.

17. Precio medio de los conductos por sección ocupada

La oferta MARCo establece en un 50% el porcentaje máximo de sección utilizable en los conductos, a la vez que no prevé límite alguno en los últimos tramos de la red (en salidas laterales y en red de dispersión canalizada). Sin embargo, según Orange, la CNMC emplea en sus cálculos un porcentaje de ocupación del 40%, lo que conlleva precios superiores.

Respuesta:

En el modelo de costes no se ha considerado un porcentaje de ocupación del 40%, sino que, sobre la base del coste correspondiente a un subconducto de 40mm, se ha determinado el coste por cm² (aplicable, por ejemplo, a tendidos en salidas laterales y en red de dispersión canalizada) considerando que toda la sección de dicho subconducto es útil.

18. Precio por acometida en red de dispersión canalizada

Telefónica y MásMóvil valoran positivamente la simplificación del cálculo del precio de los cables de acometida ubicados en la red de dispersión canalizada, así como el precio propuesto en la consulta pública.

También Orange estima conveniente establecer un precio único aplicable a cualquier acometida de la red de dispersión canalizada. Sin embargo, indica que el precio propuesto es excesivo, y que esto se debe al diámetro de los cables de acometida considerados en el cálculo. Así, se ha estimado un diámetro de 10mm, cuando, con carácter general, según Orange, las acometidas presentan un diámetro máximo de 5mm.

Respuesta:

Atendiendo a lo señalado por Orange, se ha revisado información técnica de fabricantes de cables de fibra óptica, y se ha podido constatar que, con carácter general, los diámetros exteriores de los cables de acometida son, como apunta Orange, inferiores a 10mm.

En particular, los fabricantes ofrecen cables de muy pequeño diámetro (5mm o menos) que pueden emplearse para el tendido de acometidas. Sin embargo, los cables de dimensiones tan reducidas son menos robustos, por lo que están principalmente indicados para el cableado interior de las viviendas, siendo poco adecuados para tendidos canalizados o aéreos en exterior. Para estas aplicaciones, los fabricantes ofrecen cables que son algo más gruesos (hasta 7mm de diámetro) por estar dotados de más elementos de protección y ser más resistentes a fuerzas de tensión.

Por tanto, está justificado tomar ese grosor como referencia para el cálculo del precio de las acometidas, que, de esta forma, queda establecido en 0,32€ por acometida. Dicho precio se incorpora a la oferta de referencia sin perjuicio de que Telefónica y los operadores puedan convenir otros distintos en el marco de acuerdos privados.