

RESOLUCIÓN SOBRE EL CONFLICTO DE ACCESO INTERPUESTO POR SAT TV PLUS, S.L.U. CONTRA TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. EN RELACIÓN CON LA INVIABILIDAD DEL USO COMPARTIDO DE UN POSTE POR SUPERAR LA TENSIÓN MÁXIMA PERMITIDA

CFT/DTSA/045/18/POSTE MARCO

SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA

Presidenta

D^a. María Fernández Pérez

Consejeros

D. Benigno Valdés Díaz

D. Mariano Bacigalupo Saggese

D. Bernardo Lorenzo Almendros

D. Xabier Ormaetxea Garai

Secretario de la Sala

D. Miguel Sánchez Blanco, Vicesecretario del Consejo

En Madrid, a 3 de abril de 2019

Visto el expediente relativo al conflicto de acceso en relación con la inviabilidad del uso compartido de un poste, la **SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA** acuerda lo siguiente:

I ANTECEDENTES

PRIMERO.- Escrito presentado por SAT TV Plus

Con fecha 17 de octubre de 2018 tuvo entrada en esta Comisión escrito de SAT TV Plus, S.L.U. (en adelante SAT) en que denuncia el incumplimiento por parte de Telefónica de España S.A.U. (en adelante Telefónica) de la Normativa Técnica recogida en la oferta MARCO en la solicitud de uso compartido (SUC) de SAT nº 409SUCW61892018022000, y solicita que la CNMC disponga las condiciones necesarias para que sea viable la compartición del poste nº 1777 de dicha solicitud.

SEGUNDO.- Comunicación de inicio del procedimiento y requerimiento de información

Mediante escrito de la Dirección de Telecomunicaciones y del Sector Audiovisual (DTSA) de fecha 25 de octubre de 2018 se notificó a Telefónica y a SAT el inicio

de un procedimiento administrativo para resolver el conflicto planteado. Por otra parte, por ser necesario para el examen y mejor conocimiento de los hechos, al amparo de lo dispuesto en el artículo 75.1 de la LPAC, se requirió determinada información a SAT y Telefónica.

Mediante escritos de fecha 5 y 15 de noviembre de 2018, SAT y Telefónica formularon sus observaciones preliminares en el seno del expediente de referencia, así como aportaron parte de la información requerida.

TERCERO.- Segundo requerimiento de información a Telefónica

Con fecha 5 de diciembre de 2018, se reiteró el requerimiento de información a Telefónica, ya que determinada información requerida no fue proporcionada en el escrito de 15 de noviembre.

Con fecha 21 de diciembre, tuvo entrada en el registro de la CNMC escrito de respuesta de Telefónica al requerimiento de información.

CUARTO.- Trámite de audiencia

El 4 de febrero de 2019 la DTSA emitió informe en el presente procedimiento y se abrió el trámite de audiencia.

El 19 de febrero de 2019 Telefónica remitió a la CNMC un escrito con alegaciones al informe de la DTSA.

II FUNDAMENTOS JURÍDICOS

PRIMERO.- Objeto del procedimiento

El presente procedimiento administrativo tiene por objeto resolver el conflicto planteado por SAT sobre el alegado rechazo de Telefónica a la solicitud de acceso de SAT al poste número 1777 en aplicación de la oferta MARCo.

SEGUNDO.- Habilitación competencial

Las competencias de la CNMC para intervenir resultan de lo dispuesto en la normativa sectorial.

Tal y como señala el artículo 6.5 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la CNMC (en adelante, Ley CNMC), este organismo “*supervisará y controlará el correcto funcionamiento de los mercados de comunicaciones electrónicas*”, correspondiéndole a estos efectos “*realizar las funciones atribuidas por la Ley 32/2003, de 3 de noviembre, y su normativa de desarrollo*”.

Con la entrada en vigor de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones (en adelante, LGTel), se produce la derogación de la

anterior Ley 32/2003, de 3 de noviembre. La LGTel mantiene en todo caso las potestades atribuidas a la CNMC para la resolución de las controversias que se puedan suscitar entre los operadores.

Según el artículo 15 de la citada ley, *“la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia resolverá los conflictos que se susciten en relación con las obligaciones existentes en virtud de la presente Ley y su normativa de desarrollo entre operadores o entre operadores y otras entidades que se beneficien de las obligaciones de acceso e interconexión, de acuerdo con la definición que se da a los conceptos de acceso e interconexión en el anexo II de la presente Ley”*.

En similares términos, el artículo 70.2 d) de la ley señala que corresponde a la CNMC *“resolver los conflictos en los mercados de comunicaciones electrónicas a los que se refiere el artículo 15 de la presente Ley”*, en línea con lo ya previsto por los artículos 6.4 y 12.1.a) 1º de la Ley CNMC sobre resolución de conflictos en materia de acceso, interconexión e interoperabilidad.

Por ello, de conformidad con los preceptos citados y en atención a lo previsto en los artículos 20.1 y 21.2 de la LCNMC, y de conformidad con el artículo 14.1.b) del Estatuto Orgánico de la CNMC aprobado por el Real Decreto 657/2013, de 30 de agosto, el órgano competente para resolver el presente procedimiento es la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC.

TERCERO.- Uso compartido de postes de Telefónica en la oferta MARCo

La oferta Mayorista de Acceso a Registros y Conductos (MARCo) es la implementación práctica de la obligación de transparencia en las condiciones de acceso a las infraestructuras de obra civil de Telefónica, establecida en el anexo 3 de la Resolución de revisión de los mercados de banda ancha¹. Esta oferta recoge un conjunto de servicios que Telefónica debe prestar para facilitar dicho acceso, sus condiciones técnicas, económicas y procedimientos asociados.

La oferta de referencia MARCo establece que, en el caso de solicitudes que incluyan postes, es necesario elaborar un proyecto que incluya un estudio técnico de cargas y determine si es necesario sustituir o reforzar alguno de los postes solicitados. Así se indica en el apartado *“6.2.4.4. Actividades durante el replanteo de postes y asociadas al mismo”* del Procedimiento de gestión para operadores del servicio MARCo:

¹ Resolución, de 24 de febrero de 2016, por la que se aprueba la definición y el 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 (ORECE).

“4. Elaboración del proyecto / cálculo mecánico

La utilización de los postes para el tendido de nuevos cables requiere la elaboración de un nuevo cálculo mecánico del tramo de línea que vaya a ser utilizado. Este trabajo se realiza con posterioridad al replanteo por Ingeniería (unidades provinciales) mediante un proyecto. [...]”

La elaboración del proyecto de postes queda también recogida en la última resolución de la CNMC sobre el servicio MARCo²:

“A medida que el despliegue de la red FTTH de los operadores se amplía a nuevas zonas fuera de los límites más densamente poblados de las ciudades o a poblaciones de menor tamaño, adquiere mayor relevancia el uso de postes para el despliegue y aumenta la problemática y conflictividad asociada a la compartición de los mismos.

Para facilitar estos despliegues se estima adecuado que, como está previsto en la actual oferta, Telefónica elabore un estudio sobre la adecuación de los postes existentes y la necesidad de sustituirlos debido a su estado, tipología y o cargas adicionales que deberán soportar. Ahora bien, ello no puede devenir en el establecimiento de barreras de entrada por la asunción por parte de los operadores de costes injustificados.”

Así pues, la utilización de los postes para el tendido de nuevos cables, obliga a realizar un nuevo proyecto con el cálculo mecánico del tramo de línea que vaya a ser utilizado. Dicha comprobación de que una línea de postes construida admite la instalación de nuevos cables se realiza considerando tanto los cables ya instalados como los nuevos cuya instalación se plantea.

Para la elaboración del proyecto técnico destinado a determinar la viabilidad de las solicitudes de uso compartido de postes, Telefónica emplea una herramienta de cálculo interna, a la que recurre también para sus actuaciones de despliegue de red propia sobre postes. Esta herramienta facilita el cálculo del valor agregado de todas las fuerzas ejercidas sobre cada poste, lo que permite comprobar que dicho valor resulte inferior a la carga máxima teórica (la cual ya incluye los necesarios márgenes de seguridad). Dichos valores de tensión se expresan en kilopondios (Kp)³.

CUARTO.- Solicitud de SAT

SAT solicitó a Telefónica el acceso compartido a una línea de 24 postes⁴ ubicados en la localidad de Torrevieja (Alicante) con el objeto de llevar a cabo el

² Resolución sobre la revisión de la oferta MARCo de Telefónica, de fecha 18 de octubre de 2016 (OFE/DTSA/1242/15/MARCO_SUBCON).

³ El kilogramo-fuerza o kilopondio es una unidad de fuerza.

⁴ SUC nº 409SUCW61892018022000.

tendido de un cable de fibra óptica. El proyecto técnico elaborado por Telefónica para determinar la viabilidad del uso requerido confirmó la aptitud de 11 de los postes, la modificación válida de 10 postes y la inviabilidad del poste 1777, objeto del presente conflicto. Destaca la ausencia en el proyecto de los postes 1111 y 1125, incluidos en la SUC solicitada por SAT y que Telefónica ha indicado tras el trámite de audiencia que no eran necesarios para el despliegue, por lo que no debían contemplarse en los cálculos y valoraciones. A continuación, puede observarse un resumen de las actuaciones propuestas por Telefónica en todos los postes incluidos en la SUC.

Estudiado en proyecto Telefónica	Válido	Modificación válida	Modificación propuesta
Sí	Sí	-	-
No	-	-	-
No	-	-	-
Sí	No	Sí	Tipo poste (C->E)
Sí	No	Sí	Orientación (16º->29º)
Sí	No	Sí	Tipo poste (D->E)
Sí	Sí		
Sí	No	Sí	Tipo poste (B->D)
Sí	Sí		
Sí	No	Sí	Orientación (65º->16º)
Sí	Sí	-	-
Sí	Sí	-	-
Sí	Sí	-	-
Sí	Sí	-	-
Sí	No	Sí	Tipo poste (TC-1250->TC-1600) y orientación (6º->170º)
Sí	Sí	-	-
Sí	Sí	-	-
Sí	No	Sí	Tipo poste (D->TC-1600) y orientación (0º->118º)
Sí	No	Sí	Tipo poste (B->TC-1600) y orientación (0º->169º)
Sí	No	Sí	Tipo poste (TB-800->TC-1600) y orientación (15º->125º)
Sí	Sí	-	-
Sí	No	No	Riostra imposible de instalar
Sí	No	Sí	Tipo poste (TC-1000->TC-1600) y orientación (104º->171º)
Sí	Sí	-	-

Tabla 1. Postes y actuaciones de la SUC 409SUCW61892018022000

Con respecto al poste 1777, el único poste considerado inviable en toda la SUC y para el que SAT presenta un conflicto de acceso, Telefónica concluyó que la carga total que debería soportar, calculada como la suma de la carga

preexistente en el mismo y la ejercida por el nuevo cable de fibra óptica de SAT, superaría la máxima tolerable, por lo que, la única solución posible era reforzar el poste con una riostra⁵ cuya instalación no es posible, ya que debería instalarse en terreno de propiedad privada y pendiente de urbanización.

De acuerdo con el proyecto técnico de Telefónica, el poste 1777 presentaba en el momento de la solicitud de SAT dos cables de pares de cobre, con destino al poste adyacente con código 1822 (dirección de 108°), siendo uno de los cables de tipo 50-CBF (50 pares) y el otro de tipo 2-CDF (entre 150 y 200 pares).

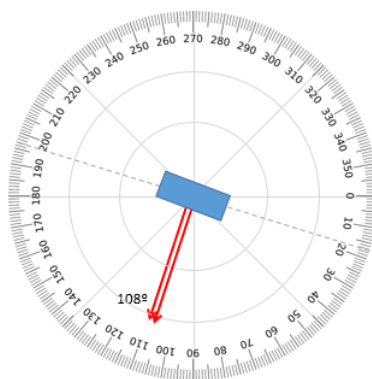


Figura 1. Tendido modelado por Telefónica en su proyecto técnico de postes

Según los datos aportados por SAT, los cálculos de Telefónica no se corresponden con la situación real, ya que SAT aporta fotografías donde se observan más cables presentes en el poste. Además, aporta un estudio de cálculo de fuerzas que indicaría que los cables de pares ya instalados por Telefónica ejercerían en el poste una tensión que, ya antes de la incorporación del cable de fibra óptica de SAT, resultaría superior a la que de acuerdo con la oferta MARCo sería la máxima admisible para el poste 1777. Por ello, el operador indica que Telefónica incumple la normativa técnica de la oferta MARCo, y solicita que la CNMC imponga las condiciones necesarias para que la compartición del poste 1777 sea viable.

QUINTO.- Observaciones de Telefónica

Según indica Telefónica, las tensiones provocadas por los cables de pares de cobre que se encuentran instalados en el poste 1777 son inferiores a la carga máxima admisible por el mismo, y, sin embargo, la instalación del cable de fibra óptica de SAT sí conllevaría la superación de dicho límite, por lo que es inviable y no debe permitirse. Es decir, según Telefónica el poste puede soportar los cables de Telefónica, y sería la tensión añadida por el de SAT la que resultaría excesiva.

⁵ Cable de acero tendido entre la parte alta del poste y el terreno, para absorber tracciones ejercidas sobre el poste.

Además, Telefónica aporta fotografías recientes del poste 1777, donde indica una posible ocupación irregular del mismo, ya que se detecta cableado que no estaba presente durante el replanteo conjunto realizado con anterioridad al estudio de fuerzas.

SEXTO.- Valoración de la solicitud de SAT

Cálculos aportados por SAT

El poste 1777 es una infraestructura de hormigón perteneciente a la tipología TC-1600, capaz de soportar una tensión máxima de 1.600 Kp.

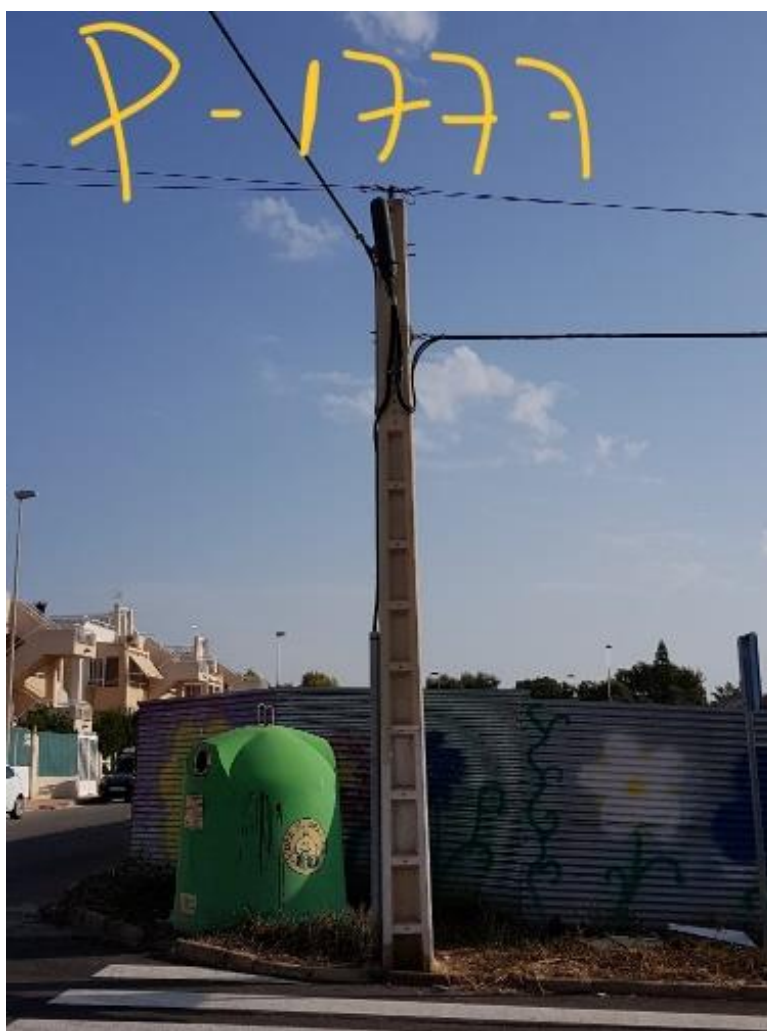


Figura 2. Poste 1777

De acuerdo con el proyecto técnico elaborado por Telefónica y facilitado a SAT, y aportado por ésta al expediente, las tensiones provocadas conjuntamente por los cables de pares de Telefónica y el de fibra óptica de SAT superarían los límites de resistencia del poste, siendo imposible la modificación y refuerzo del mismo, motivo por el cual comunicó Telefónica la inviabilidad del tendido de SAT.

Al objeto de contrastar dicho resultado SAT encargó un estudio de cargas del poste 1777 a una empresa externa, en el que se observó que la situación real del poste difería de la utilizada en los cálculos iniciales de Telefónica, ya que aparecían dos cables adicionales de tipo 50-CBF y de tipo 2-CDF hacia el poste P-1102 (dirección de 14°).

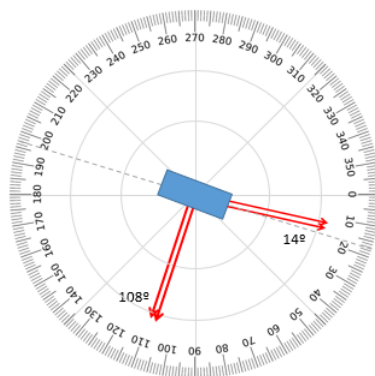


Figura 3. Tendido modelado por SAT conforme a la situación observada en las fotografías del replanteo conjunto

Los cálculos aportados por SAT determinarían que la tensión total causada por la presencia de los cables ya presentes en el poste, ascendería a un valor de 3.329 Kp, que ciertamente es superior a 1.600 Kp. Este cálculo evidencia, según SAT, un exceso de la tensión máxima soportada por el poste, y por tanto un incumplimiento de la oferta MARCo antes incluso de la incorporación de otros cables.

Cálculos aportados por Telefónica

Telefónica aportó como respuesta al primer requerimiento los mismos cálculos del proyecto técnico de la SUC. En estos cálculos no aparecían los dos cables identificados por SAT en sus fotografías, a pesar de que sí aparecían en las fotografías aportadas por la propia Telefónica en su escrito.

Sin embargo, afirma Telefónica que la instalación de los cables presentes en el poste 1777 en la dirección de 108° se habría realizado de forma que la tensión máxima realizada del tendido sobre el poste sea de 770kp. Dicha instalación se habría realizado de este modo para poder cumplir con el límite de la resistencia secundaria⁶ del poste por su cara ancha, precisamente en la dirección de 108°, que no debería superar los 800kp para un poste TC-1600 como el poste 1777. De este modo, el cable nuevo de SAT añadiría en la dirección de la resistencia secundaria una tensión de 209Kp, por lo que la suma (909Kp) superaría el límite de resistencia secundaria de 800kp del poste.

⁶ Los postes de hormigón con sección de tipo "H" no ofrecen la misma resistencia en todas las direcciones debido a su forma geométrica. La resistencia secundaria de un poste de hormigón es la resistencia mínima, la resistencia perpendicular a las caras anchas.

Según Telefónica, el nuevo cable obligaría a la sustitución del poste por otro de categoría superior o a su refuerzo, en aplicación de la normativa MARCo, lo que, sin embargo, indica Telefónica que no es posible dado que ni dispone de otros de categoría superior, ni puede reforzar el actual poste ya que la estructura que podría cumplir dicha función, una riostra, quedaría emplazada en un terreno de propiedad privada que está pendiente de urbanización, como puede observarse en la figura 2.

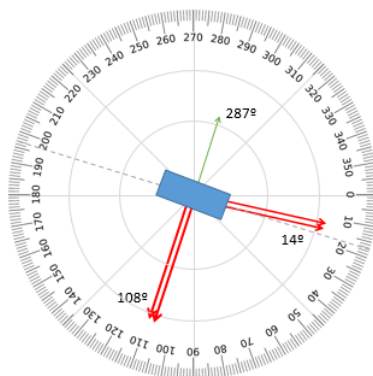


Figura 4. Situación propuesta por Telefónica donde la riostra no se podría instalar

Tras el segundo requerimiento de información, Telefónica aportó los cálculos del poste 1777 con la situación que mostraban las fotografías aportadas, donde se incluyen las dos agrupaciones de cables. Telefónica indicaba que no se habían tenido en cuenta previamente porque su presencia no afectaba al esfuerzo del poste en su dirección secundaria, la cara ancha, por lo que no se incluían en los cálculos. De acuerdo con estos cálculos se reproduciría la situación anterior, en la que el poste 1777 era válido para soportar la carga de los cables existentes, pero dejaba de serlo con la instalación del nuevo cable.

Análisis de los cálculos

Ambos operadores aportan cálculos referentes al esfuerzo soportado por el poste 1777 que no coinciden. La comparación de ambos resultados no puede realizarse de forma directa ya que existen diferencias notables en las premisas iniciales, lo que dificulta la labor de verificar si dicho poste es viable para la nueva instalación, si no resulta viable, o incluso si se encuentra ya en una situación de incumplimiento de la normativa técnica de la oferta MARCo.

Por un lado, en la SUC solo aparece un cable de SAT a instalar desde el poste 1777 hacia el poste 1822, como también reflejan los cálculos de Telefónica en su proyecto de postes.

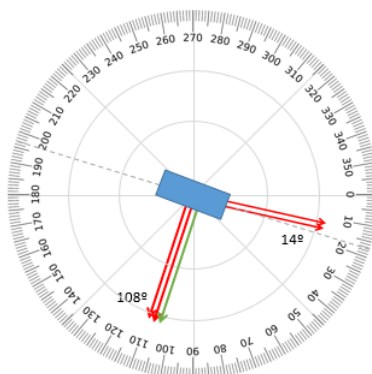


Figura 5. Situación solicitada por SAC en la SUC

En cambio, en el informe técnico con los cálculos aportados por SAT, aparece un cable adicional no presente en la SUC a instalar por SAT desde el poste 1777 hacia el poste 1102. Además, SAT contabiliza las fuerzas que aplican cada uno de los cuatro cables presentes en el poste por separado, aplicando cada uno su fuerza correspondiente en el poste.

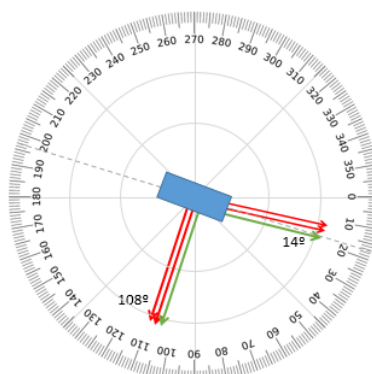


Figura 6. Situación calculada por SAC en el informe técnico aportado

Por otro lado, Telefónica computa, tanto en el proyecto técnico de la SUC como en los cálculos aportados tras el segundo requerimiento, las fuerzas aplicadas sobre los postes, agrupadas de dos en dos. Indica que cada agrupación de cables estaría soportada por un único cable de acero responsable de la tensión aplicada sobre el poste, ya que sobre este cable soporte se coserían los dos cables de cada agrupación, que no añadirían tensión adicional a la creada por el cable de acero.

Asimismo, para uno de los segmentos, cables 2-CBF y 50-CBF que van del poste 1777 hacia el poste 1822 en la dirección 108°, Telefónica considera que este ejerce sobre el poste una tensión inferior a la habitual. En lugar de los 1167kp que Telefónica utiliza en esta tipología de cableado en el resto de postes presentes en la SUC, indica Telefónica una tensión de 770kp. Telefónica indica que realizó la instalación de dichos cables justamente a esta tensión concreta, ajustando la tensión del cable de acero soporte, para que el poste 1777 pudiera

resistir por su cara más ancha, y, por tanto, sin superar la resistencia secundaria del mismo.

Estas diferencias entre las tensiones consideradas impiden la comparación directa de los cálculos aportados por ambas entidades, ya que, en los cálculos de SAT el poste ya estaría sobrecargado antes del nuevo despliegue, y en los cálculos aportados por Telefónica no.

Replicación de los cálculos

La CNMC ya resolvió un conflicto de postes para el que elaboró un estudio matemático sobre cargas en poste que permitía a la CNMC determinar qué operador está incurriendo en errores de cálculo⁷. Dicho modelo, descrito en el anexo del presente informe, también se ha utilizado en este procedimiento para analizar la situación del poste 1777 y extraer conclusiones.

Con la información del proyecto técnico de postes aportado por Telefónica para la SUC, las fotos aportadas por ambas entidades y la información requerida a Telefónica, se ha comprobado que la situación real del poste en el momento del replanteo, y, por tanto, la situación a analizar para comprobar la posibilidad de instalar el nuevo cableado de SAT, es la siguiente.

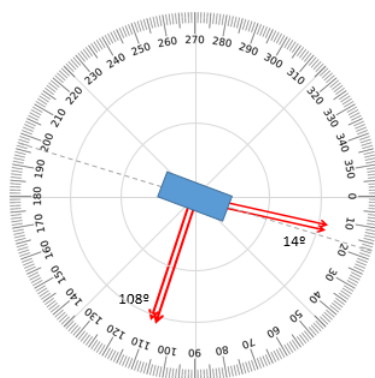


Figura 7. Situación del poste durante el replanteo conjunto

Al existir discrepancias claras entre los cálculos aportados, se mostrarán los diferentes resultados para tres escenarios diferentes:

1. Escenario descrito por SAT en sus cálculos.
2. Escenario mixto, donde se parte del escenario propuesto por Telefónica, (cables instalados de forma agrupada sobre cable soporte) pero aplicando cada agrupación de cables una fuerza de 1167kp sobre el poste.

⁷ CFT/D TSA/008/17, conflicto de acceso interpuesto por Canal de Televisión por Cable S.L. contra Telefónica de España, S.A.U. en relación con la inviabilidad del uso compartido de un poste por haberse superado la tensión máxima permitida.

3. Escenario descrito por Telefónica como respuesta al segundo requerimiento de información, donde una de las agrupaciones de cable está instalada de forma que ejerza una tensión sobre el poste de 770Kp.

A continuación, se reproducen los resultados aportados por los operadores, así como los cálculos, utilizando el modelo matemático realizado por la CNMC en los tres escenarios descritos.

Escenario	Modelo de cálculo	Esfuerzo sin cable SAT	Esfuerzo con cable SAT	Máximo
1	CNMC	3183	3468	1600
	SAT	3329	3627	
2	CNMC	1591	1741	
3	CNMC	1352	1470	
	Telefónica	1117	1120	

Tabla 2. Replicación de los cálculos

Puede comprobarse que el poste siempre sería viable en el escenario que plantea Telefónica, y siempre resultaría inviable en el escenario que plantea SAT. En cambio, en el escenario mixto, el poste sería válido antes de la nueva instalación, por un estrecho margen, y no lo sería con la inclusión del nuevo cable.

Sin embargo, Telefónica incide en sus escritos en que, si bien la carga total soportada por el poste no presenta problemas para la viabilidad del poste, con la inclusión del nuevo cable se superaría la resistencia secundaria del poste. Aunque en la norma UNE 133100-4⁸ sí se hace referencia a la resistencia secundaria de los postes de hormigón⁹, no existe referencia alguna en la oferta MARCo, ya que en la normativa técnica no se menciona la posible resistencia secundaria de dichos postes¹⁰.

A pesar de ello y dada la presencia del mencionado concepto de resistencia secundaria en la norma UNE 133100-4, así como, la prevención ante posibles incidencias de seguridad en elementos tan sensibles como los postes, hace recomendable tener en cuenta dicha limitación apuntada por Telefónica.

⁸ Según afirmó Telefónica durante la tramitación del expediente CFT/DTSA/008/17, la operativa que utiliza Telefónica para los postes emana de la norma pública UNE 133100 de infraestructuras para redes de telecomunicaciones, en su parte 4 de líneas aéreas, donde se establecen los criterios que deben cumplir todos los operadores en los cálculos de las líneas aéreas, la cual adjunto.

⁹ Tabla 3 en página 13 de la norma UNE 133100-4, se indica que un poste de la clase TC con un esfuerzo nominal de 15690N (1600Kp) presenta un esfuerzo secundario de 7840N (800Kp).

¹⁰ En el documento de la MARCo "1. Normativa técnica", en la tabla nº2 de la página 30 se muestra la tabla con el esfuerzo nominal máximo aplicado a 60 cm de la cogolla (extremo superior del poste) para cada tipo de poste de hormigón, pero no se especifica ninguna resistencia secundaria.

A partir de los resultados del modelo de cálculo descrito en el anexo 1, es posible determinar la fuerza que soporta la cara ancha del poste, la que presenta la resistencia secundaria. A continuación, se presentan los cálculos obtenidos en los tres escenarios planteados, salvo los resultados de SAT, ya que no planteaba dicha resistencia secundaria en su informe técnico:

Escenario	Modelo de cálculo	Esfuerzo sin cable SAT	Esfuerzo con cable SAT	Máximo
1	CNMC	2211	2409	800
	SAT	-	-	
2	CNMC	1105	1314	
3	CNMC	708	917	
	Telefónica	783	992	

Tabla 3. Cálculos en la dirección de resistencia secundaria

Tanto en el escenario 1 como el 2, el poste ya estaría en situación de sobrecarga debido a exceder la resistencia secundaria. En cambio, para el escenario 3, el poste sería válido antes de la instalación del cable de SAT y no lo sería con la instalación del nuevo cable.

Por tanto, a juicio de los cálculos aportados y los estimados por la CNMC, así como de la descripción de los diferentes escenarios aportados por los operadores, parece razonable afirmar que el poste no se encuentra en situación de sobrecarga antes de la instalación del nuevo cableado.

Modificación del poste

A pesar de la viabilidad o no del poste por la tensión que los cables ejercen en el mismo, esta no es la causa por la que Telefónica rechaza la compartición del poste 1777, sino que argumenta mediante fotografías que es imposible instalar una riostra para reforzar el poste. Según Telefónica, la citada riostra, para compensar el exceso de tensión en la cara ancha del poste, debería instalarse en un terreno privado que se encontraría pendiente de urbanización, por lo que resulta inviable.

Como indica Telefónica, el poste 1777 es un poste de hormigón de la categoría máxima, por lo que no existe la posibilidad de instalar un poste con mayor resistencia. Sin embargo, no propone Telefónica ninguna otra solución alternativa al refuerzo mediante riostra, aunque en otros postes del mismo proyecto se realizan otras modificaciones como el cambio de orientación del poste.

En la norma UNE 133100-4, punto 10.2. 'Instalación y consolidación de postes de hormigón', existe la siguiente recomendación para la instalación de postes en ángulo:

“La dirección principal de trabajo (plano de simetría paralelo a las caras anchas) se colocará:

- ...
- *en postes de ángulo, contendrá a la bisectriz del ángulo formado por las dos alineaciones y a la/s riostra/s, si existen”*

El poste 1777 es un poste en ángulo, ya que los tendidos que soporta forman un ángulo de 94° ($108^{\circ}-14^{\circ}$), por lo que según la norma, su bisectriz¹¹, en los 61° , debería coincidir con la dirección de orientación del poste.

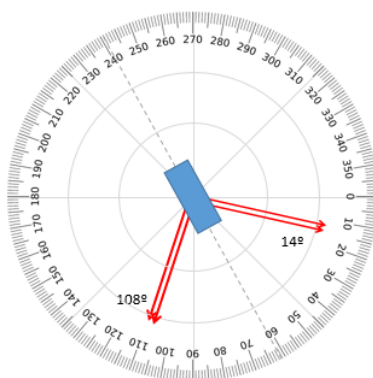


Figura 8. Situación con el poste orientado con la bisectriz

Utilizando el modelo de cálculo de la CNMC, se han repetido los cálculos del esfuerzo en la dirección de la resistencia secundaria con la situación de la figura 5, con el poste orientado a 61° en vez de su orientación actual, 17° .

Escenario	Modelo de cálculo	Esfuerzo sin cable SAT	Esfuerzo con cable SAT	Máximo
1	CNMC	0	0	800
2	CNMC	0	152	
3	CNMC	290	137	

Tabla 4. Cálculos en la dirección de resistencia secundaria con poste orientado a 61°

Como puede observarse, en ningún escenario se superaría la resistencia secundaria máxima, por lo que, tras la instalación del nuevo cableado de SAT el poste seguiría siendo válido si se modifica su orientación. Analizando solo el escenario 3, e introduciendo diferentes orientaciones en el poste de hormigón puede observarse que, siempre con los cálculos aproximados por la CNMC, no sería necesario orientar el poste a la bisectriz, sino que una modificación menor de la orientación ya provocaría que la instalación fuera válida.

Escenario	Modelo de cálculo	Orientación poste	Esfuerzo con cable SAT	Máximo
3	CNMC	17	917	800
3	CNMC	22	814	

¹¹ La bisectriz de un ángulo es la semirrecta que divide el ángulo en dos ángulos iguales.

Escenario	Modelo de cálculo	Orientación poste	Esfuerzo con cable SAT	Máximo
3	CNMC	27	704	
3	CNMC	32	589	
3	CNMC	37	469	
3	CNMC	42	346	

Tabla 5. Cálculos en la dirección de resistencia secundaria con poste orientado

El cambio de orientación de un poste parece una práctica habitual en los despliegues de cableado por postes, ya que en el mismo proyecto técnico de la SUC, puede observarse hasta un total de 7 postes¹² para los que la propia Telefónica propone la modificación de la orientación del poste para poder realizar la instalación del cableado de SAT. Como esta Dirección ha podido comprobar en sus cálculos, dicha modificación nunca afecta al valor calculado de carga máxima, ya que la orientación del poste no influye en el cálculo de la fuerza total resultante.

Por tanto, se concluye que el cambio de orientación del poste haría que el poste 1777 fuera válido, incluso tras la instalación del nuevo cableado.

Considerando, por tanto, que no se utilizaron todos los cables presentes en el poste en el proyecto de postes para la SUC 409SUCW61892018022000, así como que es razonable afirmar que el cambio de orientación del poste podría disminuir considerablemente el esfuerzo soportado por la cara ancha del poste de hormigón, cabe concluir que existen modificaciones posibles sobre el poste que hagan que la solicitud de uso compartido de SAT pueda ser considerada viable.

Telefónica, en sus alegaciones presentadas al trámite de audiencia, ha confirmado que el cambio de orientación comportaría la viabilidad de la compartición del poste 1777. Telefónica ha aportado las modificaciones y valoraciones teniendo en cuenta la modificación factible del poste, y por tanto, debe remitir dicha información a SAT y seguir con la tramitación de la SUC.

Asimismo, SAT no ha presentado alegación alguna al trámite de audiencia.

SÉPTIMO.- Posible ocupación indebida

Telefónica indica en uno de sus escritos la presencia de unos cables desconocidos en el poste 1777, manifestando que se trataría de una ocupación indebida. Telefónica aporta fotografías de dos cables instalados, así como de una caja óptica sin identificar, pero no identifica al operador que supuestamente ha ocupado ilegalmente el poste, afirmando que la instalación podría coincidir con la solicitada por SAT. Asimismo, advierte que la futura instalación de SAT sería aún más inviable con esta ocupación ilegal.

¹² Véase tabla 1.

A ello debe responderse que Telefónica está ciertamente legitimada para impulsar todas las medidas preventivas y correctoras que estime necesarias para combatir toda ocupación de infraestructuras no respaldada por una solicitud MARCo efectuada en tiempo y forma, y la CNMC naturalmente apoyará sus esfuerzos en tal sentido. Para ello, Telefónica puede presentar escrito de denuncia contra la ocupación indebida, para que la CNMC, u otra instancia competente la analice en un procedimiento específico. Como ya indicó, la CNMC en una resolución de revisión de la oferta MARCo¹³, las medidas correctoras frente a las presuntas ocupaciones ilegales (de marcado carácter civil), podrían exceder del ámbito competencial de la CNMC.

Ahora bien, el presente procedimiento se centra en analizar la viabilidad del poste 1777 en el momento del replanteo, y las conclusiones expuestas no se ven alteradas por las circunstancias aludidas por Telefónica. En efecto, si se analiza la posible afectación de los cableados instalados irregularmente sobre la futura instalación de SAT, se obtienen los resultados mostrados en la siguiente tabla, en la que se reproducen los cálculos de la tabla 5, teniendo en cuenta que existen dos cables adicionales en condiciones similares a los que debería instalar SAT.

Orientación poste	Esfuerzo sin cable SAT	Esfuerzo con cable SAT	Máximo
17	906	1115	800
22	785	993	
27	757	863	
32	524	727	
37	388	585	
42	248	439	

Tabla 6. Cálculos en la dirección de resistencia secundaria con cables adicionales

En definitiva, tenido en cuenta los cableados adicionales, de nuevo se concluye que el cambio de orientación del poste seguiría siendo una opción válida para permitir que el poste soportara la instalación del nuevo cable de SAT.

OCTAVO.- Conclusión

Telefónica rechazó la solicitud de SAT sobre la base de un proyecto técnico incoherente con la información aportada al expediente, por lo que constituye el de Telefónica un rechazo improcedente.

Por ello en el informe de la DTSA se concluía que Telefónica debía reformular el proyecto técnico elaborado para verificar la viabilidad de la solicitud de SAT y atenderla en los plazos previstos en la oferta MARCo. En el trámite de audiencia Telefónica ha aportado ya la reformulación del proyecto para el poste 1777, por

¹³ Punto 13 de la resolución de 18 de octubre de 2016, sobre la revisión de la oferta MARCo de Telefónica de España, S.A.U. (Exp. OFE/DTSA/1242/15).

lo que deberá proporcionar dicha información a SAT y seguir con la tramitación de la SUC.

Dado que Telefónica ya dispone de la información necesaria, debe remitir con la mayor celeridad posible dicha información a SAT, para lo que se estima suficiente un plazo de 3 días. A continuación, Telefónica deberá facilitar el acceso en los plazos previstos en la oferta de referencia.

Por todo cuanto antecede, la Sala de Supervisión Regulatoria de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia,

RESUELVE

Primero.- Telefónica ha rechazado de forma improcedente la solicitud de uso compartido de SAT nº 409SUCW61892018022000, sobre la base de un proyecto técnico incoherente con la información aportada al expediente.

Segundo.- En el plazo de 3 días a partir de la notificación de la resolución Telefónica deberá remitir a SAT la reformulación del proyecto técnico para la solicitud de uso compartido de SAT nº 409SUCW61892018022000.

Tercero.- Telefónica deberá continuar la tramitación de la solicitud de uso compartido de SAT nº 409SUCW61892018022000 y deberá facilitar dicho uso compartido a SAT en los plazos previstos en la oferta MARCo.

Comuníquese esta Resolución a la Dirección de Telecomunicaciones y del Sector audiovisual y notifíquese a los interesados, haciéndoles saber que la misma pone fin a la vía administrativa y que pueden interponer contra ella recurso contencioso-administrativo ante la Audiencia Nacional, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de su notificación.

ANEXO: CÁLCULO DE CARGAS EN EL POSTE

Para determinar la carga soportada por un poste puede recurrirse a la suma vectorial de todas las fuerzas que actúan sobre él. La proyección de dichas fuerzas en coordenadas cartesianas permite calcular la magnitud y orientación de la fuerza total resultante, de acuerdo con las fórmulas siguientes:

Tensión total (magnitud):

$$T = \sqrt{\left(\sum_1^n mi \cdot \cos \alpha_i\right)^2 + \left(\sum_1^n mi \cdot \sen \alpha_i\right)^2}$$

Tensión total (orientación):

$$O = \arctan \frac{\sum_1^n mi \cdot \sen \alpha_i}{\sum_1^n mi \cdot \cos \alpha_i}$$

Donde:

mi: magnitud de cada una de las fuerzas soportadas por el poste.

α_i : orientación de cada una de las fuerzas soportadas por el poste.

n: número de fuerzas que actúan sobre el poste.

Para determinar la carga soportada por un poste en su cara ancha, puede recurrirse la Tensión total (T) obtenida con la formula anterior, así como restando el Angulo de orientación del propio poste de hormigón (Op) y el ángulo obtenido (O) para así obtener su proyección en el eje perpendicular a la cara ancha del poste.

Tensión secundaria:

$$Ts = T \cdot \sen(O - Op)$$