

# **RESOLUCIÓN POR LA QUE SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL AJUSTE A REALIZAR EN LA RETRIBUCIÓN ANUAL DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR EL EMPLEO DE LA FIBRA ÓPTICA EN LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DIFERENTES AL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD**

(RDC/DE/003/22)

## **CONSEJO. SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA**

### **Presidenta**

D<sup>a</sup>. Pilar Sánchez Núñez

### **Consejeros**

D. Josep Maria Salas Prat

D. Carlos Aguilar Paredes

### **Secretaria**

D<sup>a</sup>. María Ángeles Rodríguez Paraja

En Madrid, a 18 de enero de 2024

Visto el expediente relativo al establecimiento de la propuesta de metodología de cálculo del ajuste a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica por el empleo de la fibra óptica en la realización de actividades diferentes al transporte y la distribución de electricidad, de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Circular 5/2019, de 5 de diciembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, *por la que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de transporte de energía eléctrica*, y en el artículo 28 de la Circular 6/2019, de 5 de diciembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, *por la que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución eléctrica*, la Sala de Supervisión Regulatoria, ha acordado aprobar la siguiente resolución:

## ANTECEDENTES

**Primero.-** La Circular 5/2019, de 5 de diciembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de transporte de energía eléctrica, establece en su artículo 18, “*Ajuste retributivo por empleo de activos y recursos regulados en otras actividades*”, lo siguiente:

*“1. En el caso de que los activos que son objeto de retribución conforme a esta circular sean empleados en la realización de actividades diferentes al transporte de electricidad, la retribución anual a percibir por parte de los sujetos transportistas se minorará teniendo en cuenta la contribución de tales activos a las referidas actividades.*

*2. A los efectos de esta minoración de la retribución, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia determinará mediante resolución, adoptada previo trámite de audiencia, la metodología de ajuste retributivo a realizar. Esta metodología tendrá en cuenta, en todo caso, los costes directos e indirectos de los activos empleados, así como el coste en que, de no mediar el empleo de estos activos, se habría incurrido para poder realizar esas otras actividades. Asimismo, podrán tenerse en cuenta, entre otros factores, el ingreso por las actividades diferentes al transporte, la contribución a dicho ingreso realizada por los activos regulados o las circunstancias que puedan concurrir respecto de las cesiones del uso de los activos entre sociedades de un mismo grupo o terceras sociedades.*

*3. En ningún caso la realización de actividades diferentes al transporte puede suponer un coste adicional para las actividades con una metodología retributiva regulada”.*

De forma análoga, la Circular 6/2019, de 5 de diciembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución eléctrica, establece en su artículo 28, “*Ajuste retributivo por empleo de activos y recursos regulados en otras actividades*”, lo siguiente:

*“1. En el caso de que los activos que son objeto de retribución conforme a esta circular sean empleados en la realización de actividades diferentes a la distribución de electricidad, la retribución anual a percibir por parte de los sujetos distribuidores se minorará teniendo en cuenta la contribución de tales activos a las referidas actividades.*

2. *A los efectos de esta minoración de la retribución, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia determinará mediante resolución, adoptada previo trámite de audiencia, la metodología de ajuste retributivo a realizar. Esta metodología tendrá en cuenta, en todo caso, los costes directos e indirectos de los activos empleados, así como el coste en que, de no mediar el empleo de estos activos, se habría incurrido para poder realizar esas otras actividades. Asimismo, podrán tenerse en cuenta, entre otros factores, el ingreso por las actividades diferentes al transporte, la contribución a dicho ingreso realizada por los activos regulados o las circunstancias que puedan concurrir respecto de las cesiones del uso de los activos entre sociedades de un mismo grupo o terceras sociedades.*

3. *En ningún caso la realización de actividades diferentes a la distribución puede suponer un coste adicional para las actividades con una metodología retributiva regulada”.*

Adicionalmente, ambas Circulares establecen en sendas disposiciones transitorias que, hasta que se apruebe la resolución a la que aluden sus artículos 18 y 28, se considerará en cada caso el cincuenta por ciento de los ingresos anuales obtenidos por el grupo en la realización de actividades diferentes al transporte o distribución de electricidad que empleen activos afectados a las actividades de transporte o distribución eléctrica, a efectos de minorar el valor anual de la retribución. Se añade, no obstante, que este ajuste se regularizará si, de la resolución a la que aluden los artículos 18 y 28 de las Circulares 5/2019 y 6/2019, respectivamente, resultase un porcentaje inferior de ingresos a considerar.

A este respecto, la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC, en su sesión de 27 de julio de 2023, aprobó la “*Resolución por la que se establece la retribución de las empresas titulares de instalaciones de transporte de energía eléctrica para el año 2020*” (RAP/DE/005/19), en la cual se estableció el ajuste provisional relativo a la fibra óptica excedentaria para dicho ejercicio.

Asimismo, en fecha 16 de septiembre de 2021, la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC aprobó la “*Resolución por la que se establece el ajuste retributivo correspondiente al ejercicio 2020 a las empresas distribuidoras de energía eléctrica por el empleo de activos y recursos regulados en la realización de actividades diferentes a la distribución de electricidad*” (RDC/DE/011/20).

**Segundo.-** Con fecha 7 de julio de 2023 la propuesta de resolución se ha sometido a trámite de audiencia, a través del Consejo Consultivo de Electricidad y de su publicación en la página web de la Comisión Nacional de los Mercados

y la Competencia, dando de plazo hasta el 8 de septiembre de 2023. Las alegaciones recibidas se han tenido en cuenta en la elaboración de la resolución.

## FUNDAMENTOS DE DERECHO

En esta Resolución se establece la metodología de cálculo del ajuste a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica por el empleo de fibra óptica en la realización de actividades diferentes al transporte y la distribución de electricidad, de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la Circular 5/2019, de 5 de diciembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, *por la que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de transporte de energía eléctrica*, y en el artículo 28 de la Circular 6/2019, de 5 de diciembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, *por la que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución eléctrica*.

Vistos los antecedentes y los fundamentos de derecho citados, la Sala de Supervisión Regulatoria, previo trámite de audiencia

## RESUELVE

**Único.** Aprobar la *“Metodología de cálculo del ajuste a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica por el empleo de fibra óptica en la realización de actividades diferentes al transporte y la distribución de electricidad”*, que se incorpora como Anexo I.

Esta metodología surtirá efectos en relación con el cálculo de la retribución del ejercicio 2024 y siguientes, en cuanto al ajuste retributivo que establece el artículo 18 de la Circular 5/2019, de 5 de diciembre, y el artículo 28 de la Circular 6/2019, de 5 de diciembre, respecto del empleo de activos y recursos regulados relacionados con la fibra óptica en otras actividades.

Para el cálculo de la retribución de los ejercicios anteriores, continuará siendo de aplicación la disposición transitoria única de la Circular 5/2019, de 5 de diciembre, y de la Circular 6/2019, de 5 de diciembre. De conformidad con las mismas, se considerará el 50% de los ingresos anuales obtenidos por el grupo en la realización de actividades diferentes al transporte o distribución de electricidad que empleen activos afectos a dichas actividades, a efectos de

minorar el valor anual de la retribución. Este ajuste se regularizará si de la aplicación de la metodología que se aprueba mediante la presente resolución, resultase un porcentaje inferior de ingresos a considerar.

Publíquese esta resolución junto con su Anexo en la página web de la CNMC y en el Boletín Oficial del Estado, de conformidad con lo establecido a este respecto en el artículo 7.1, párrafo final, de la Ley 3/2013, de 4 de junio.

Esta Resolución pone fin a la vía administrativa y puede interponerse contra ella recurso contencioso-administrativo ante la Audiencia Nacional, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de su publicación en el B.O.E., de conformidad con lo establecido en la disposición adicional cuarta, 5, de la Ley 29/1998, de 13 de julio. Se hace constar que frente a la presente resolución no cabe interponer recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en el artículo 36.2 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la CNMC.

## ANEXO I

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL AJUSTE A REALIZAR EN LA RETRIBUCIÓN ANUAL DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR EL EMPLEO DE FIBRA ÓPTICA EN LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DIFERENTES AL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD

#### I. CÁLCULO DEL AJUSTE A REALIZAR EN LA RETRIBUCIÓN ANUAL DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR EL EMPLEO DE LA FIBRA ÓPTICA EN LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DIFERENTES AL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD

##### 1. Ajuste anual en la retribución ( $A_j$ )

El ajuste, en euros/año, a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica por el uso de la fibra óptica en actividades conexas se determinará mediante resolución, a partir de la suma de tres términos:

$$A_j = A_{j_{\text{infr}}} + A_{j_{FO}} + A_{j_{\text{salas}}}$$

Donde:

$A_{j_{\text{infr}}}$	Ajuste, en euros/año, a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica, por el empleo de la infraestructura de transporte y distribución de energía eléctrica para albergar fibra óptica excedentaria, de su propiedad o de terceros, que se emplea en la realización de actividades distintas.
$A_{j_{FO}}$	Ajuste, en euros/año, a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica, por el empleo de fibra óptica excedentaria de su propiedad en la realización de actividades distintas.
$A_{j_{\text{salas}}}$	Ajuste, en euros/año, a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica, por el empleo de las salas (subestaciones y centros de transformación)

para ubicar en ellos equipos de telecomunicaciones relacionados con la fibra óptica excedentaria que se emplea en la realización de actividades distintas al transporte y la distribución.

## 2. Ajuste por el empleo de infraestructuras ( $A_{j_{infr}}$ )

El término de ajuste por el empleo de infraestructuras  $A_{j_{infr}}$  se calculará a partir de la siguiente fórmula:

$$A_{j_{infr}} = \sum_{i=1}^n L_i \times Coste_i^{infr FO} \times c_i^{infr}$$

Donde:

$A_{j_{infr}}$  Ajuste, en euros/año, a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica, por el empleo de la infraestructura de transporte y distribución de energía eléctrica para albergar fibra óptica excedentaria, de su propiedad o de terceros, que se emplea en la realización de actividades distintas.

$i$  Segmentación de instalaciones a efectos del cálculo del ajuste. Se corresponde con las instalaciones tipo de la Orden IET/2659/2015, de 11 de diciembre, para el transporte eléctrico, y de la Orden IET/2660/2015, de 11 de diciembre, para la distribución eléctrica, o normativa que las sustituya.

$n$  Número de instalaciones tipo  $i$  que albergan fibra óptica.

$L_i$  Número de kilómetros de línea aérea o subterránea del tipo  $i$  que alberga fibra óptica. Se tomará el valor del año  $a$  para el cálculo del ajuste en la retribución del año  $a+2$ .

$Coste_i^{infr FO}$  Valor, en euros/kilómetro, que representa el coste anual promedio de la infraestructura del tipo  $i$  para el sistema eléctrico, asignado a la fibra óptica. Se calculará según la siguiente fórmula:

$$Coste_i^{infr FO} = Coef_i \times Coste_i^{infr}$$

Donde:

$Coef_i$  Coeficiente de ajuste, en porcentaje, de cada tipo  $i$ . Representa el porcentaje de la infraestructura

eléctrica que es utilizado por la fibra óptica. Se aplicarán los valores establecidos en el apartado II.

$Coste_i^{infr}$  Valor, en euros/kilómetro, que representa el coste promedio anual de la infraestructura tipo  $i$  para el sistema eléctrico. Se calcula de forma simplificada a partir de los valores unitarios de inversión y de operación y mantenimiento, considerando una vida útil regulatoria de 40 años, y que todas las instalaciones están a mitad de su vida útil, sin aplicar parámetros retributivos específicos por empresa ni por instalación, conforme a la siguiente fórmula:

$$Coste_i^{infr} = \left( \frac{VRI_i}{40} + TRF * \frac{VRI_i}{2} + VROM_i \right)$$

Donde:

TRF Tasa de retribución financiera de la actividad de transporte y distribución eléctrica, establecida en la Circular 2/2019, de 12 de noviembre, o norma que la sustituya.

VRI<sub>i</sub> Valores de inversión de cada instalación tipo  $i$  establecidos en la Orden IET/2659/2015, de 11 de diciembre, para el transporte eléctrico, y en la Orden IET/2660/2015, de 11 de diciembre, para la distribución eléctrica, o normativa que los sustituya.

VROM<sub>i</sub> Valores de operación y mantenimiento de cada instalación tipo  $i$  establecidos en la Circular 7/2019, de 5 de diciembre, para el transporte eléctrico, y en la Orden IET/2660/2015, de 11 de diciembre, para la distribución eléctrica, o normativas que las sustituyan.

En caso de limitaciones en la información disponible, podrán aplicarse coeficientes promedio y costes promedio para varias o todas las instalaciones tipo.

$c_i^{infr}$

Porcentaje de la fibra óptica instalada en cada instalación tipo  $i$  que es propiedad de terceros, o que está cedida a terceros. Se calculará para cada tramo, como el número de pares de fibra óptica propiedad de terceros, o cedidos a terceros, en el año  $a$ , dividido entre el número de pares de fibra instalados en dicho tramo. Se obtendrá el promedio para cada instalación tipo  $i$ , ponderando los valores de cada tramo en función de los kilómetros del mismo respecto al total  $L_i$ .

### 3. Ajuste por el empleo de fibra óptica excedentaria ( $A_{jFO}$ )

El término de ajuste por el empleo de fibra óptica excedentaria  $A_{jFO}$  se calculará a partir de la siguiente fórmula:

$$A_{jFO} = \sum_{j=1}^n L_j \times Coste_j^{FO} \times c_j^{FO} \times K$$

Donde:

$A_{jFO}$  Ajuste, en euros/año, a realizar en la retribución anual de cada año  $n$  de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica, por el empleo de fibra óptica excedentaria de su propiedad en la realización de actividades distintas.

$j$  Segmentación de fibra óptica a efectos del cálculo del ajuste. Específicamente, se desagrega por la fibra óptica instalada en líneas aéreas o subterráneas; por la tipología de cable de fibra óptica ADSS u OPGW en líneas aéreas; y en función de si se trata de un tendido en una línea nueva, o en líneas existentes.

$L_j$  Número de kilómetros de fibra óptica de la tipología  $j$  propiedad de la empresa transportista o distribuidora. Se tomará el valor del año  $a$  para el cálculo del ajuste en la retribución del año  $a+2$ .

$Coste_j^{FO}$  Valor, en euros/kilómetro, que representa el coste promedio anual de la fibra óptica de tipología  $j$  para el sistema eléctrico. Se calcula de forma simplificada, considerándose una vida útil de 40 años para la fibra óptica y que toda ella está a mitad de su vida útil, conforme a la siguiente fórmula:

$$Coste_j^{FO} = \left( \frac{C_{inv_j^{FO}}}{40} + TRF * \frac{C_{inv_j^{FO}}}{2} + C_{OyM_j^{FO}} \right)$$

Donde:

$C_{inv_j^{FO}}$  Coste de inversión, en euros/kilómetro, de un cable de fibra óptica de tipología  $j$  y su tendido.

$C_{OyM_j^{FO}}$  Coste de operación y mantenimiento anual de fibra óptica de tipología  $j$ , en euros/kilómetro.

Se aplicarán los valores establecidos en el apartado III.

$c_j^{FO}$  Porcentaje de  $L_j$  que está cedida a terceros. Se calculará, para cada tramo, como el número de pares de fibra óptica cedidos a terceros en el año  $a$ , dividido entre el número de pares de fibra propiedad de la empresa en dicho tramo. Se obtendrá el promedio para cada tipología  $j$ , ponderando los valores de cada tramo en función de los kilómetros del mismo respecto al total  $L_j$ .

$K$  Constante que tomará el valor de 0,17.

#### 4. Ajuste por la utilización de salas eléctricas ( $A_{j_{salas}}$ )

El término de ajuste por la utilización de salas eléctricas  $A_{j_{salas}}$  se calculará a partir de la siguiente fórmula:

$$A_{j_{salas}} = S_S^{FO} \times P_S^{FO}$$

Donde:

$S_S^{FO}$  Suma, en metros cuadrados, de la superficie en subestaciones y centros de transformación que ha sido cedida para ubicar equipos de telecomunicaciones relacionados con la fibra óptica excedentaria que se emplea en la realización de actividades distintas al transporte y la distribución. Se tomará el valor del año  $a$  para el cálculo del ajuste en la retribución del año  $a+2$ .

$P_S^{FO}$  Compensación al sistema eléctrico, en euros/m<sup>2</sup>/año, para contribuir a sufragar los costes de la subestación o centro de transformación que se utiliza para ubicar equipos de telecomunicaciones relacionados con la fibra óptica excedentaria que se emplea en la realización de actividades distintas al

transporte y la distribución. Se aplicarán los valores establecidos en el apartado IV.

## II. COEFICIENTES DE AJUSTE ( $Coef_i$ ) A APLICAR EN EL CÁLCULO DEL AJUSTE POR EL EMPLEO DE INFRAESTRUCTURAS ( $Aj_{infr}$ )

### 1. Metodología de cálculo de los coeficientes de ajuste ( $Coef_i$ )

Para cada tipo de línea aérea o subterránea  $i$ , se obtiene un coeficiente, que representa el porcentaje de la infraestructura que es utilizado por la fibra óptica.

El coeficiente  $Coef_i$  se calcula para cada tipo de línea  $i$  según la siguiente expresión:

$$Coef_i = Rel * (100 - \%_{cond})$$

Donde:

$Rel$  Parámetro que expresa la siguiente relación:

Para las líneas subterráneas, la relación entre la sección del tubo de fibra óptica y la sección total: de los tubos de fibra óptica y de los tubos de los cables eléctricos.

$$Rel = \frac{Sección\ tubos\ FO}{Sección\ tubos\ FO + Sección\ tubos\ cables\ eléctricos}$$

Para las líneas aéreas de distribución de tensión inferior o igual a 36 kV (BT y MT), la relación entre la masa del cable de fibra óptica, y la masa total: de los cables de fibra óptica y de los conductores eléctricos.

$$Rel = \frac{m_{FO}}{m_{FO} + n^{\circ} cond \times m_{cond}}$$

Para las líneas aéreas de distribución de tensión superior a 36 kV pero inferior o igual a 123 kV (AT), la relación entre la masa del cable de fibra óptica, y la masa total: de los cables de fibra óptica, de los conductores eléctricos y del cable de tierra.

$$Rel = \frac{m_{FO}}{m_{FO} + n^{\circ} cond \times m_{cond} + m_T}$$

Para las líneas aéreas de transporte y para las líneas aéreas de distribución de tensión superior a 123 kV (MAT), puesto que se considera que el 50% de dichas líneas llevan instalado 1 cable de tierra y el 50% restante 2 cables de tierra, será la siguiente relación:

$$Rel = 50\% \frac{m_{FO}}{m_{FO} + n^{\circ} cond \times m_{cond} + m_T} + 50\% \frac{m_{FO}}{m_{FO} + n^{\circ} cond \times m_{cond} + 2m_T}$$

Siendo  $m_{FO}$  la masa del cable de fibra óptica,  $n^{\circ} cond$  el número de conductores eléctricos,  $m_{cond}$  la masa del conductor eléctrico y  $m_T$  la masa del cable de tierra sin FO.

$\%_{cond}$  Porcentaje del valor de inversión asociado al conductor eléctrico y a su tendido que, por su naturaleza, no puede imputarse a la fibra óptica.

En caso de limitaciones en la información disponible que no permitan el cálculo de coeficientes de ajuste por instalación tipo i, podrán utilizarse coeficientes promedio, que agrupen varias o todas las instalaciones tipo.

A su vez, la utilización de coeficientes promedio podrá dar lugar a la aplicación de costes promedio  $Coste^{infr}$  y  $Coste^{infr FO}$ , que agrupen varias o todas las instalaciones tipo.

Se podrá aplicar un factor reductor a los coeficientes que se obtengan a través de esta metodología, si dichos coeficientes dieran lugar a ajustes desproporcionados en relación a los ingresos que obtienen las empresas de transporte y distribución, o que pudieran suponer un desincentivo al despliegue de fibra óptica a través de determinadas instalaciones tipo.

## 2. Coeficientes de ajuste (Coef<sub>i</sub>) para distribución de energía eléctrica

### • Líneas subterráneas

Los valores de los coeficientes Coef<sub>i</sub> para el cálculo del ajuste por el empleo de infraestructuras (Aj<sub>infr</sub>) para cada tipo de línea subterránea de distribución eléctrica son los siguientes:

Tipo	Nivel tensión	Sección	Nº circuitos	Coefficiente $Coef_i$
TI-14UX	U > 123 kV	0 < S <= 630	Simple	1,47%
TI-14UY	U > 123 kV	630 < S <= 1200	Simple	1,47%
TI-14UZ	U > 123 kV	1200 < S	Simple	1,47%
TI-15UX	U > 123 kV	0 < S <= 630	Doble	0,55%
TI-15UY	U > 123 kV	630 < S <= 1200	Doble	0,55%
TI-15UZ	U > 123 kV	1200 < S	Doble	0,55%
TI-15AUX	U > 123 kV	0 < S <= 630	Triple	0,28%
TI-15AUY	U > 123 kV	630 < S <= 1200	Triple	0,28%
TI-15AUZ	U > 123 kV	1200 < S	Triple	0,28%
TI-14VX	123 kV = U > 72,5 kV	0 < S <= 630	Simple	2,73%
TI-14VY	123 kV = U > 72,5 kV	630 < S <= 1200	Simple	2,73%
TI-14VZ	123 kV = U > 72,5 kV	1200 < S	Simple	2,73%
TI-15VX	123 kV = U > 72,5 kV	0 < S <= 630	Doble	1,04%
TI-15VY	123 kV = U > 72,5 kV	630 < S <= 1200	Doble	1,04%
TI-15VZ	123 kV = U > 72,5 kV	1200 < S	Doble	1,04%
TI-15AVX	123 kV = U > 72,5 kV	0 < S <= 630	Triple	0,53%
TI-15AVY	123 kV = U > 72,5 kV	630 < S <= 1200	Triple	0,53%
TI-15AVZ	123 kV = U > 72,5 kV	1200 < S	Triple	0,53%
TI-16UX	72,5 kV = U > 52 kV	0 < S <=300	Simple	2,73%
TI-16UY	72,5 kV = U > 52 kV	300 < S <= 500	Simple	2,73%
TI-16UZ	72,5 kV = U > 52 kV	500 < S	Simple	2,73%
TI-17UY	72,5 kV = U > 52 kV	0 < S <=300	Doble	1,04%
TI-17UX	72,5 kV = U > 52 kV	300 < S <= 500	Doble	1,04%
TI-17UZ	72,5 kV = U > 52 kV	500 < S	Doble	1,04%
TI-17AUX	72,5 kV = U > 52 kV	0 < S <=300	Triple	0,57%
TI-17AUY	72,5 kV = U > 52 kV	300 < S <= 500	Triple	0,57%
TI-17AUZ	72,5 kV = U > 52 kV	500 < S	Triple	0,57%
TI-16VX	52 kV = U > 36 kV	0 < S <=300	Simple	2,73%
TI-16VY	52 kV = U > 36 kV	300 < S <= 500	Simple	2,73%
TI-16VZ	52 kV = U > 36 kV	500 < S	Simple	2,73%
TI-17VY	52 kV = U > 36 kV	0 < S <=300	Doble	1,04%
TI-17VX	52 kV = U > 36 kV	300 < S <= 500	Doble	1,04%
TI-17VZ	52 kV = U > 36 kV	500 < S	Doble	1,04%
TI-17AVX	52 kV = U > 36 kV	0 < S <=300	Triple	0,57%
TI-17AVY	52 kV = U > 36 kV	300 < S <= 500	Triple	0,57%
TI-17AVZ	52 kV = U > 36 kV	500 < S	Triple	0,57%
TI-18UX	36 kV = U > 24 kV	0 < S <= 200	Simple	5,96%
TI-18UY	36 kV = U > 24 kV	200 < S <= 300	Simple	5,96%

Tipo	Nivel tensión	Sección	Nº circuitos	Coefficiente $Coef_i$
TI-18UZ	36 kV = U > 24 kV	300 < S	Simple	5,96%
TI-19UX	36 kV = U > 24 kV	0 < S <= 200	Doble	2,37%
TI-19UY	36 kV = U > 24 kV	200 < S <= 300	Doble	2,37%
TI-19UZ	36 kV = U > 24 kV	300 < S	Doble	2,37%
TI-19AUX	36 kV = U > 24 kV	0 < S <= 200	Triple	1,37%
TI-19AUY	36 kV = U > 24 kV	200 < S <= 300	Triple	1,37%
TI-19AUZ	36 kV = U > 24 kV	300 < S	Triple	1,37%
TI-18VX	24 kV = U > 17,5 kV	0 < S <= 200	Simple	5,96%
TI-18VY	24 kV = U > 17,5 kV	200 < S <= 300	Simple	5,96%
TI-18VZ	24 kV = U > 17,5 kV	300 < S	Simple	5,96%
TI-19VX	24 kV = U > 17,5 kV	0 < S <= 200	Doble	2,37%
TI-19VY	24 kV = U > 17,5 kV	200 < S <= 300	Doble	2,37%
TI-19VZ	24 kV = U > 17,5 kV	300 < S	Doble	2,37%
TI-19AVX	24 kV = U > 17,5 kV	0 < S <= 200	Triple	1,37%
TI-19AVY	24 kV = U > 17,5 kV	200 < S <= 300	Triple	1,37%
TI-19AVZ	24 kV = U > 17,5 kV	300 < S	Triple	1,37%
TI-18WX	17,5 kV = U > 12 kV	0 < S <= 200	Simple	5,96%
TI-18WY	17,5 kV = U > 12 kV	200 < S <= 300	Simple	5,96%
TI-18WZ	17,5 kV = U > 12 kV	300 < S	Simple	5,96%
TI-19WX	17,5 kV = U > 12 kV	0 < S <= 200	Doble	2,37%
TI-19WY	17,5 kV = U > 12 kV	200 < S <= 300	Doble	2,37%
TI-19WZ	17,5 kV = U > 12 kV	300 < S	Doble	2,37%
TI-19AWX	17,5 kV = U > 12 kV	0 < S <= 200	Triple	1,37%
TI-19AWY	17,5 kV = U > 12 kV	200 < S <= 300	Triple	1,37%
I-19AWZ	17,5 kV = U > 12 kV	300 < S	Triple	1,37%
TI-18BX	12 kV = U = 1 kV	0 < S <= 100	Simple	5,96%
TI-18BY	12 kV = U = 1 kV	100 < S <= 200	Simple	5,96%
TI-18BZ	12 kV = U = 1 kV	200 < S	Simple	5,96%
TI-19BX	12 kV = U = 1 kV	0 < S <= 100	Doble	2,37%
TI-19BY	12 kV = U = 1 kV	100 < S <= 200	Doble	2,37%
TI-19BZ	12 kV = U = 1 kV	200 < S	Doble	2,37%
TI-19ABX	12 kV = U = 1 kV	0 < S <= 100	Triple	1,37%
TI-19ABY	12 kV = U = 1 kV	100 < S <= 200	Triple	1,37%
TI-19ABZ	12 kV = U = 1 kV	200 < S	Triple	1,37%
TI-20X	U < 1 kV	0 < S < 150	Simple	10,21%
TI-20Y	U < 1 kV	S = 150	Simple	10,21%
TI-21X	U < 1 kV	0 < S < 150	Doble	3,64%
TI-21Y	U < 1 kV	S = 150	Doble	3,64%

- **Líneas aéreas**

Los valores de los coeficientes  $Coef_i$  para el cálculo del ajuste por el empleo de infraestructuras ( $A_{j\text{infr}}$ ) para cada tipo de línea aérea de distribución eléctrica son los siguientes:

Tipo	Nivel tensión	Sección	Nº circuitos	Nº conductores	Coficiente $Coef_i$
TI-1UX	$U > 123 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Simple	Símplex	2,18%
TI-1UY	$U > 123 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Simple	Símplex	1,63%
TI-1UZ	$U > 123 \text{ kV}$	$300 < S$	Simple	Símplex	1,30%
TI-2UX	$U > 123 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Simple	Dúplex	1,12%
TI-2UY	$U > 123 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Simple	Dúplex	0,81%
TI-2UZ	$U > 123 \text{ kV}$	$300 < S$	Simple	Dúplex	0,63%
TI-3UX	$U > 123 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Doble	Símplex	1,11%
TI-3UY	$U > 123 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Doble	Símplex	0,80%
TI-3UZ	$U > 123 \text{ kV}$	$300 < S$	Doble	Símplex	0,63%
TI-4UX	$U > 123 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Doble	Dúplex	0,52%
TI-4UY	$U > 123 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Doble	Dúplex	0,37%
TI-4UZ	$U > 123 \text{ kV}$	$300 < S$	Doble	Dúplex	0,28%
TI-3AUX	$U > 123 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Triple	Símplex	0,70%
TI-3AUY	$U > 123 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Triple	Símplex	0,50%
TI-3AUZ	$U > 123 \text{ kV}$	$300 < S$	Triple	Símplex	0,39%
TI-1VX	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Simple	Símplex	2,34%
TI-1VY	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Simple	Símplex	1,72%
TI-1VZ	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$300 < S$	Simple	Símplex	1,36%
TI-2VX	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Simple	Dúplex	1,16%
TI-2VY	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Simple	Dúplex	0,83%
TI-2VZ	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$300 < S$	Simple	Dúplex	0,65%
TI-3VX	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Doble	Símplex	1,16%
TI-3VY	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Doble	Símplex	0,83%
TI-3VZ	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$300 < S$	Doble	Símplex	0,64%
TI-4VX	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Doble	Dúplex	0,53%
TI-4VY	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Doble	Dúplex	0,37%
TI-4VZ	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$300 < S$	Doble	Dúplex	0,29%
TI-3AVX	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Triple	Símplex	0,72%
TI-3AVY	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Triple	Símplex	0,51%
TI-3AVZ	$123 \text{ kV} = U > 72,5 \text{ kV}$	$300 < S$	Triple	Símplex	0,40%
TI-5UX	$72,5 \text{ kV} = U > 52 \text{ kV}$	$0 < S \leq 180$	Simple	Símplex	2,37%
TI-5UY	$72,5 \text{ kV} = U > 52 \text{ kV}$	$180 < S \leq 300$	Simple	Símplex	1,74%

Tipo	Nivel tensión	Sección	Nº circuitos	Nº conductores	Coefficiente $Coef_i$
TI-5UZ	72,5 kV = U > 52 kV	300 < S	Simple	Símplex	1,38%
TI-6UX	72,5 kV = U > 52 kV	0 < S ≤ 180	Simple	Dúplex	1,13%
TI-6UY	72,5 kV = U > 52 kV	180 < S ≤ 300	Simple	Dúplex	0,81%
TI-6UZ	72,5 kV = U > 52 kV	300 < S	Simple	Dúplex	0,63%
TI-7UX	72,5 kV = U > 52 kV	0 < S ≤ 180	Doble	Símplex	1,19%
TI-7UY	72,5 kV = U > 52 kV	180 < S ≤ 300	Doble	Símplex	0,85%
TI-7UZ	72,5 kV = U > 52 kV	300 < S	Doble	Símplex	0,66%
TI-8UX	72,5 kV = U > 52 kV	0 < S ≤ 180	Doble	Dúplex	0,53%
TI-8UY	72,5 kV = U > 52 kV	180 < S ≤ 300	Doble	Dúplex	0,37%
TI-8UZ	72,5 kV = U > 52 kV	300 < S	Doble	Dúplex	0,29%
TI-7AUY	72,5 kV = U > 52 kV	0 < S ≤ 180	Triple	Símplex	0,75%
TI-7AUX	72,5 kV = U > 52 kV	180 < S ≤ 300	Triple	Símplex	0,53%
TI-7AUZ	72,5 kV = U > 52 kV	300 < S	Triple	Símplex	0,41%
TI-5VX	52 kV = U > 36 kV	0 < S ≤ 180	Simple	Símplex	2,37%
TI-5VY	52 kV = U > 36 kV	180 < S ≤ 300	Simple	Símplex	1,74%
TI-5VZ	52 kV = U > 36 kV	300 < S	Simple	Símplex	1,38%
TI-6VX	52 kV = U > 36 kV	0 < S ≤ 180	Simple	Dúplex	1,13%
TI-6VY	52 kV = U > 36 kV	180 < S ≤ 300	Simple	Dúplex	0,81%
TI-6VZ	52 kV = U > 36 kV	300 < S	Simple	Dúplex	0,63%
TI-7VX	52 kV = U > 36 kV	0 < S ≤ 180	Doble	Símplex	1,19%
TI-7VY	52 kV = U > 36 kV	180 < S ≤ 300	Doble	Símplex	0,85%
TI-7VZ	52 kV = U > 36 kV	300 < S	Doble	Símplex	0,66%
TI-8VX	52 kV = U > 36 kV	0 < S ≤ 180	Doble	Dúplex	0,53%
TI-8VY	52 kV = U > 36 kV	180 < S ≤ 300	Doble	Dúplex	0,37%
TI-8VZ	52 kV = U > 36 kV	300 < S	Doble	Dúplex	0,29%
TI-7AVY	52 kV = U > 36 kV	0 < S ≤ 180	Triple	Símplex	0,75%
TI-7AVX	52 kV = U > 36 kV	180 < S ≤ 300	Triple	Símplex	0,53%
TI-7AVZ	52 kV = U > 36 kV	300 < S	Triple	Símplex	0,41%
TI-9UX	36 kV = U > 24 kV	0 < S ≤ 56	Simple	Símplex	9,06%
TI-9UY	36 kV = U > 24 kV	56 < S ≤ 110	Simple	Símplex	8,89%
TI-9UZ	36 kV = U > 24 kV	110 < S	Simple	Símplex	5,90%
TI-10UX	36 kV = U > 24 kV	0 < S ≤ 56	Doble	Símplex	9,33%
TI-10UY	36 kV = U > 24 kV	56 < S ≤ 110	Doble	Símplex	4,34%
TI-10UZ	36 kV = U > 24 kV	110 < S	Doble	Símplex	2,83%
TI-10AUX	36 kV = U > 24 kV	0 < S ≤ 56	Triple	Símplex	6,02%
TI-10AUY	36 kV = U > 24 kV	56 < S ≤ 110	Triple	Símplex	2,74%
TI-10AUZ	36 kV = U > 24 kV	110 < S	Triple	Símplex	1,78%
TI-9VX	24 kV = U > 17,5 kV	0 < S ≤ 56	Simple	Símplex	9,06%

Tipo	Nivel tensión	Sección	Nº circuitos	Nº conductores	Coefficiente $Coef_i$
TI-9VY	24 kV = U > 17,5 kV	56 < S <= 110	Simple	Símplex	8,89%
TI-9VZ	24 kV = U > 17,5 kV	110 < S	Simple	Símplex	5,90%
TI-10VX	24 kV = U > 17,5 kV	0 < S <= 56	Doble	Símplex	9,33%
TI-10VY	24 kV = U > 17,5 kV	56 < S <= 110	Doble	Símplex	4,34%
TI-10VZ	24 kV = U > 17,5 kV	110 < S	Doble	Símplex	2,83%
TI-10AVX	24 kV = U > 17,5 kV	0 < S <= 56	Triple	Símplex	6,02%
TI-10AVY	24 kV = U > 17,5 kV	56 < S <= 110	Triple	Símplex	2,74%
TI-10AVZ	24 kV = U > 17,5 kV	110 < S	Triple	Símplex	1,78%
TI-9WX	17,5 kV = U > 12 kV	0 < S <= 56	Simple	Símplex	9,06%
TI-9WY	17,5 kV = U > 12 kV	56 < S <= 110	Simple	Símplex	8,89%
TI-9WZ	17,5 kV = U > 12 kV	110 < S	Simple	Símplex	5,90%
TI-10WX	17,5 kV = U > 12 kV	0 < S <= 56	Doble	Símplex	9,33%
TI-10WY	17,5 kV = U > 12 kV	56 < S <= 110	Doble	Símplex	4,34%
TI-10WZ	17,5 kV = U > 12 kV	110 < S	Doble	Símplex	2,83%
TI-10AWX	17,5 kV = U > 12 kV	0 < S <= 56	Triple	Símplex	6,02%
TI-10AWY	17,5 kV = U > 12 kV	56 < S <= 110	Triple	Símplex	2,74%
TI-10AWZ	17,5 kV = U > 12 kV	110 < S	Triple	Símplex	1,78%
TI-9BX	12 kV = U = 1 kV	0 < S <= 56	Simple	Símplex	9,06%
TI-9BY	12 kV = U = 1 kV	56 < S <= 110	Simple	Símplex	8,89%
TI-9BZ	12 kV = U = 1 kV	110 < S	Simple	Símplex	5,90%
TI-10BX	12 kV = U = 1 kV	0 < S <= 56	Doble	Símplex	9,33%
TI-10BY	12 kV = U = 1 kV	56 < S <= 110	Doble	Símplex	4,34%
TI-10BZ	12 kV = U = 1 kV	110 < S	Doble	Símplex	2,83%
TI-10ABX	12 kV = U = 1 kV	0 < S <= 56	Triple	Símplex	6,02%
TI-10ABY	12 kV = U = 1 kV	56 < S <= 110	Triple	Símplex	2,74%
TI-10ABZ	12 kV = U = 1 kV	110 < S	Triple	Símplex	1,78%
TI-11X	U < 1 kV	S < 75	Simple	Símplex	2,28%
TI-11Y	U < 1 kV	S = 75	Simple	Símplex	1,50%
TI-13X	U < 1 kV	S < 75	Doble	Símplex	0,97%
TI-13Y	U < 1 kV	S = 75	Doble	Símplex	0,62%
TI-12X	U < 1 kV	S < 75	Simple	Símplex	0,00%
TI-12Y	U < 1 kV	S = 75	Simple	Símplex	0,00%

### 3. Coeficientes de ajuste (Coef<sub>i</sub>) para transporte de energía eléctrica

- Líneas subterráneas

Atendiendo a las limitaciones de la información disponible, para el cálculo del ajuste por el empleo de infraestructuras ( $A_{j\text{infr}}$ ) en el caso de líneas subterráneas

de transporte, se ha efectuado un cálculo simplificado consistente en aplicar un coeficiente promedio a un coste promedio de las infraestructuras de transporte subterráneas, que se utilizará indistintamente del tipo de línea.

A este respecto, el coeficiente promedio Coef tomará un valor de 1,31%, mientras que el coste promedio  $Coste^{infr}$ , calculado con los valores de VRI y VROM aplicables en el momento de la aprobación de esta Resolución, tomará un valor de 91.496 €/km.

Multiplicando el coste promedio por el coeficiente promedio, se obtiene el valor promedio del parámetro  $Coste^{infr FO}$  a aplicar a cualquier tramo de infraestructura de transporte subterránea, que es 1.203 €/km.

- **Líneas aéreas**

Los valores de los coeficientes Coef<sub>i</sub> para el cálculo del ajuste por el empleo de infraestructuras ( $A_{j_{infr}}$ ) para cada tipo de línea aérea de transporte eléctrico son los siguientes:

Nivel tensión	Nº circuitos	Nº conductores	Coeficiente
400 / 220 kV	Simple	Dúplex	0,49%
400 / 220 kV	Doble	Dúplex	0,20%
400 / 220 kV	Cuádruple	Dúplex	0,10%
400 kV	Simple	Tríplex	0,40%
400 kV	Doble	Tríplex	0,19%
400 kV	Cuádruple	Tríplex	0,09%
220 kV	Simple	Símplex	1,07%
220 kV	Doble	Símplex	0,49%
132 kV	Simple	Símplex	1,36%
132 kV	Doble	Símplex	0,65%
66 kV	Simple	Símplex	1,38%
66 kV	Doble	Símplex	0,66%

### III. COSTE PROMEDIO ANUAL DE LA FIBRA ÓPTICA PARA EL SISTEMA ELÉCTRICO ( $Coste_j^{FO}$ ) A APLICAR EN EL CÁLCULO DEL AJUSTE POR EL EMPLEO DE FIBRA ÓPTICA EXCEDENTARIA ( $A_{jFO}$ )

Para el cálculo del ajuste por el empleo de fibra óptica excedentaria ( $A_{jFO}$ ), se definen las siguientes tipologías  $j$  de cables de fibra óptica:

- $j=1$  Cable de fibra óptica OPGW (*Optical Ground Wire*) trazado en una línea eléctrica nueva.
- $j=2$  Cable de fibra óptica OPGW (*Optical Ground Wire*) trazado en una línea eléctrica existente.
- $j=3$  Cable de fibra óptica ADSS (*All-Dielectric Self-Supporting*) trazado en una línea eléctrica nueva.
- $j=4$  Cable de fibra óptica ADSS (*All-Dielectric Self-Supporting*) trazado en una línea eléctrica existente.
- $j=5$  Cable de fibra óptica subterráneo trazado en una línea eléctrica nueva.
- $j=6$  Cable de fibra óptica subterráneo trazado en una línea eléctrica existente.

Los valores del coste anual de la fibra óptica para el sistema eléctrico ( $Coste_j^{FO}$ ) para las distintas tipologías  $j$  en las que se segmenta la fibra óptica a efectos del cálculo del ajuste son los contenidos en la siguiente tabla:

Tipología $j$	Tipo de línea	Trazado en línea	$C_{inv_j^{FO}}$ (€/km)	$C_{OyM_j^{FO}}$ (€/km)	$Coste_j^{FO}$ (€/km)
1	Aérea OPGW	Nueva	11.837	154	780
2		Existente	20.684	154	1.248
3	Aérea ADSS	Nueva	14.386	154	915
4		Existente	15.493	154	973
5	Subterránea	Nueva	7.516	154	551
6		Existente	7.920	154	573

#### **IV. PARÁMETROS DE COMPENSACIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO A APLICAR EN EL CÁLCULO DEL AJUSTE POR LA UTILIZACIÓN DE SALAS ELÉCTRICAS ( $A_{SALAS}$ )**

El valor del parámetro  $P_S^{FO}$  para el cálculo del ajuste a las empresas transportista y distribuidoras por el empleo de las salas (centros de transformación y subestaciones) para ubicar en ellos equipos de telecomunicaciones relacionados con la fibra óptica excedentaria que se emplea en la realización de actividades distintas al transporte y la distribución, es de 114 €/m<sup>2</sup>/año.

#### **V. INFORMACIÓN ANUAL A REPORTAR A LA CNMC POR LAS EMPRESAS QUE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

Con el fin de calcular el ajuste a realizar en la retribución anual de las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica por el empleo de la fibra óptica en la realización de actividades diferentes al transporte y la distribución de electricidad, las empresas que realicen las actividades de transporte y distribución de energía eléctrica deberán facilitar con carácter anual a la CNMC la siguiente información, con el formato que se determine:

1. Información sobre la puesta a disposición de la infraestructura de transporte o distribución para: (i) albergar redes de fibra óptica propiedad de empresas de su grupo o terceros; o (ii) albergar redes de fibra óptica propiedad de la empresa transportista o distribuidora cuyo derecho de uso se encuentra cedido a empresas de su grupo o terceros:
  - Número de kilómetros de línea eléctrica aérea o subterránea que alberga fibra óptica.
  - Porcentaje de fibra óptica instalada que es propiedad de empresas del grupo o terceros, o que es propiedad de la empresa transportista o distribuidora pero cuyo derecho de uso se encuentra cedido a empresas de su grupo o terceros.

Esta información deberá reportarse segmentada para cada instalación tipo definida en la Orden IET/2659/2015, de 11 de diciembre, para el transporte eléctrico, y en la Orden IET/2660/2015, de 11 de diciembre, para la distribución eléctrica, o normativa que las sustituya.

2. Información sobre la fibra óptica propiedad de la empresa transportista o distribuidora cuyo uso se encuentra cedido a empresas de su grupo o terceros:

- Número de kilómetros de fibra óptica propiedad de la empresa transportista o distribuidora.
- Porcentaje de fibra óptica propiedad de la empresa transportista o distribuidora cuyo uso se encuentre cedido a empresas de su grupo o terceros.

Esta información deberá reportarse segmentada entre las tipologías de fibra óptica j definidas en esta resolución.

3. Información sobre la cesión de espacio en centros de transformación y subestaciones, a empresas del grupo y terceros. Concretamente, la suma de metros cuadrados de la superficie en subestaciones y centros de transformación que ha sido cedida para ubicar equipos de telecomunicaciones relacionados con la fibra óptica excedentaria que se emplea en la realización de actividades distintas al transporte y la distribución.

## **VI. INSPECCIONES**

De conformidad con el artículo 7.39 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia podrá realizar las inspecciones que considere oportunas con el fin de confirmar la veracidad de la información que le sea aportada en virtud del apartado Quinto anterior.

## **VII. REVISIÓN DE PARÁMETROS**

Los valores de los parámetros establecidos en los apartados II, III y IV de esta Resolución podrán revisarse antes del comienzo de cada periodo regulatorio.