



IBERDROLA
DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

25 de Abril de 2018

Instalaciones de Autoconsumo

Normativa y Tramitación

- **RD 900/2015 de Autoconsumo y resto de normativa nacional**
Que permite, que no permite y que se podría mejorar
- **¿Qué paga un consumidor y un autoconsumidor?**
Los costes “ocultos” en las tarifas de acceso

Principales aspectos que introduce el RD 900/2015

➤ Se definen dos modalidades de autoconsumo:

Autoconsumo Tipo 1 (suministro con autoconsumo)

- Existe un solo sujeto (Consumidor).
- Limitado a instalaciones $\leq 100\text{kW}$.
- Titular del punto de suministro = Titular equipos de generación.

Autoconsumo tipo 2 (producción con autoconsumo)

- Existen dos sujetos (Productor y Consumidor).
- No existe limitación de potencia.
- Si existen varias instalaciones de producción \Rightarrow el titular ha de ser el mismo.
- Las instalaciones de producción no pueden estar conectadas a la red interior de varios consumidores.
- Contratos de acceso separados para los consumos del sujeto consumidor y los SS.AA. Se podrán unificar si $P \leq 100\text{kW}$ y el titular es el mismo.

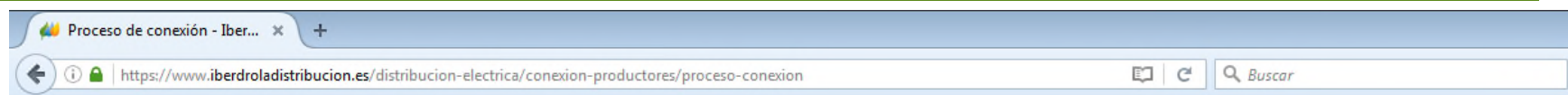
Para ambos casos \Rightarrow Potencia de generación \leq Potencia contratada consumo

- Este RD no aplica a: Instalaciones aisladas
Grupos de generación de emergencia, cuando actúen en caso de interrupción.
- La aplicación del RD es independiente de si se vierte a la red o no

Tramitaciones y otros aspectos relevantes

- **Tramitación de instalaciones** {
 - Según el RD 1699/2011 o el RD 1955/2000.
 - Instalaciones $\leq 100\text{kW}$ en BT \Rightarrow Excluidas de Autorización Administrativa Previa y de Construcción.
- **Requisitos técnicos** {
 - Autoconsumo tipo 1 \Rightarrow Fijados en el RD 19699/2011
 - Autoconsumo tipo 2 \Rightarrow Fijados en el RD 1699/2011, RD 1955/2000 y RD 413/2014
- **Adecuación instalaciones ya conectadas** {
 - 6 meses adaptarse e inscribirse en el Registro.
 - Los contratos de acceso se modificarán sin necesidad de realizar una nueva solicitud de acceso y conexión.
- **Registro Administrativo de Autoconsumo:** Es obligatoria la inscripción de las instalaciones.
- **Baterías:** Deben instalarse en el circuito de generación hasta que se publique normativa específica sobre baterías.
- **Dispositivos antivertido:** Si se instalan \Rightarrow La potencia de evacuación de las instalaciones en los estudios de AyC será cero.
- **Cogeneradores:** Pueden vender toda su energía neta generada o acogerse al autoconsumo (todo-todo o neteo).
- **Interrupción del suministro:** La distribuidora podrá interrumpir el suministro cuando el incumplimiento de los requisitos técnicos convierta una instalación en peligrosa o cuando se manipule el contador.
- **Supervisión desarrollo y evolución Autoconsumo:** Se realizará un seguimiento por el Ministerio y la Comisión Delegada del Gobierno para asuntos económicos con una periodicidad mínima trienal.
- **Adecuación de normativa:** Se deben adecuar y desarrollar los Procedimientos de Operación del Sistema y las Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Puntos de Medida.

El proceso de conexión a la red. Información disponible en la Web de Iberdrola Distribución



SEGURIDAD | INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA (ICP) | INCIDENCIAS EN EL SUMINISTRO | TRABAJOS PROGRAMADOS | CONEXIÓN DE CONSUMIDORES | CONEXIÓN DE PRODUCTORES

[change to english >](#)

Conexión de productores

- Proceso de conexión
- Documentación técnica

Documentación técnica

En este apartado se pueden consultar y descargar todos los documentos necesarios para la tramitación de las instalaciones:

DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES EN RÉGIMEN ESPECIAL Y ORDINARIO

| DOCUMENTO | CÓDIGO | ARCHIVO |
|--|---------------------|---|
| MODELO SOLICITUD DE CONEXIÓN Y ACCESO (RD 1699/2011 PEQUEÑA POTENCIA) | MOD SOL RD1699/2011 | Documento [PDF] (120 KB) |
| MODELO SOLICITUD DE CONEXIÓN Y ACCESO (RD 413/2014 RESTO) | MOD SOL RD413/2014 | Documento [PDF] (106 KB) |
| CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN ELÉCTRICA CONECTADA A LA RED DE IBERDROLA | MT 3.53.01 | Documento [PDF] (2,10 MB) |
| GUÍA PARA LA INSTALACIÓN DE MEDIDA EN CLIENTES Y RÉGIMEN ESPECIAL DE AT (HASTA 132kV) | MT 2.80.14 | Documento [PDF] (1,50 MB) |

Proceso de conexión

El proceso de conexión a la red de las instalaciones de régimen especial consta de seis fases que finalizan en el proceso de facturación:



Las fases del proceso de conexión presentan diferencias en función de si la instalación se rige por lo dispuesto en el RD 1699/2011 de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de producción de energía eléctrica de pequeña potencia; en el RD 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables, cogeneración y residuos; o en el RD 900/2015, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.

Solicitud del promotor

- El promotor solicita a la empresa distribuidora el punto de conexión, remitiendo un mail a la dirección Acometidasproductores@iberdrola.es, y adjuntando el formulario de solicitud correspondiente y la documentación indicada en dicho formulario (recogido en el apartado "Documentación Técnica").
- El promotor, cuando corresponda, aportará copia de la garantía económica presentada ante la Comunidad Autónoma (CC.AA.) cuya cuantía se establece en el Art. 66 bis del RD 1955/2000 consolidado (10€/kW para instalaciones de potencia > 10 kW. Están exentas las instalaciones de autoconsumo tipo 1).
- A partir de la solicitud recibida, se realizará el estudio técnico sobre la viabilidad de dicha conexión y la empresa distribuidora remitirá el informe y los requisitos del punto de conexión.
- Para instalaciones de potencia > 1 MW o que formen parte de una agrupación de potencia > 1 MW, la normativa vigente exige como requisito previo, al analizar dicha conexión, la obtención del informe favorable del Operador del Sistema (REE) desde la perspectiva de la red de transporte.



Requisitos de medida

Suministro con Autoconsumo

Esquema de medida:

- EM obligatorios para la generación y el PF
- EM opcional para el circuito de consumo

Requisitos de los equipos:

- Los exigibles en base a su clasificación como consumidor.

Producción con Autoconsumo

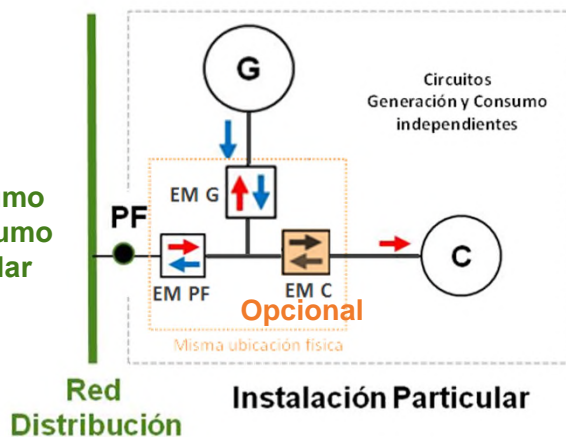
Esquema de medida: 2 esquemas distintos

- $P > 100\text{kW}$ o distintos titulares:
 - EM obligatorios en generación y consumo
 - EM opcional en PF
- $P \leq 100\text{kW}$ y mismo titular \Rightarrow Igual que en suministro con autoconsumo.

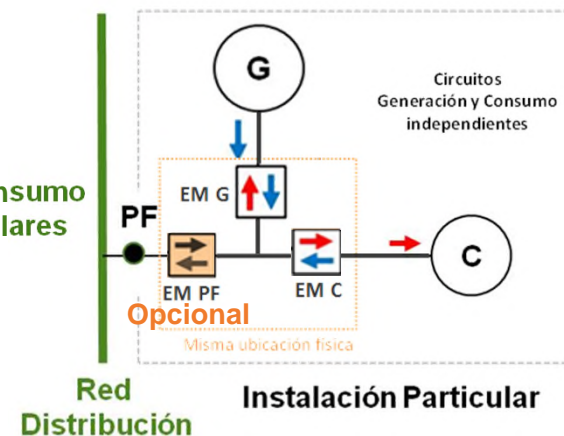
Requisitos de los equipos:

- Los exigibles en base a la clasificación más exigente (generación o consumo).

- Suministro con Autoconsumo
- Producción con Autoconsumo con $P \leq 100\text{kW}$ y mismo titular



- Producción con Autoconsumo $P > 100\text{kW}$ o distintos titulares



- Las configuraciones de medida se podrían homogeneizar, manteniendo el contador del punto frontera
- Se debería actualizar el Reglamento de Puntos de Medida, permitiendo integrar a los contadores tipo 3 conectados en BT en el Sistema de Telegestión

El proceso de conexión a la red.

Aclaraciones sobre aspectos particulares (I)

Las conexiones a la Red de Distribución > 1kV a través de redes interiores de cliente de BT presentan ciertas particularidades:

1. Esquemas de conexión

- No es obligatorio colocar un transformador específico para la instalación. Se puede utilizar el trafo existente de cliente, aplicando las pérdidas que correspondan.
- El Anexo I del MT 3.53.01. recoge los esquemas posibles para estos casos.

2. Coeficientes de Pérdidas: Se aplican cuando los contadores no están en el punto frontera con la RdD (*)

- Con carácter general \Rightarrow Coeficiente del 2,5%
- Casos particulares > 1MW \Rightarrow Se realizarán estudios concretos

3. Ubicación contadores cuando no es posible su instalación en el Punto más próximo a la frontera con la RdD

- Con carácter general \Rightarrow Se recomienda que el nuevo contador dedicado a medir la energía generada neta, se ubique lo más cerca posible del contador ya instalado para la medida del consumo.
- En caso de no ser posible \Rightarrow Dada la múltiple casuística que se puede presentar, se estudiará cada caso para buscar la mejor ubicación alternativa, que no genere sobrecostos innecesarios al cliente y garantice el preceptivo acceso físico al contador.
- Los tejados, cubiertas o emplazamientos interiores (garajes, sótanos) no pueden considerarse a priori como ubicaciones válidas.

(*) Normativa aplicable: Artículo 5,5 del RD 1164/2011. Artículo 11,2 del RD 900/2015. Anexo 2 del Procedimiento de Operación 10.5 Estimación de medidas y cálculo del mejor valor horario de puntos frontera

El proceso de conexión a la red.

Aclaraciones sobre aspectos particulares (II)

4. Trámites administrativos vs requisitos técnicos aplicables

- En Murcia, se utiliza el procedimiento administrativo 009, mediante modalidad de declaración responsable.
- Las condiciones técnicas que debe verificar el distribuidor para poder dar los derechos de AyC, deben diferenciar si están o no bajo la aplicación del RD 1699/2011. Esto implica que:
 - Instalaciones ≤ 100 kW \Rightarrow Deben instalar protecciones con medida en el punto de conexión a la red de Iberdrola, según lo indicado en el artículo 14 1.d, incluyendo un relé de máxima tensión homopolar según el artículo 14.1.e (para conexiones a la red de distribución de tensión mayor de 1 kV y hasta 36 kV).
 - Instalaciones > 100 kW ^(**) \Rightarrow No pueden ser consideradas instalaciones de pequeña potencia y les aplica las condiciones de protección descritas en la ITC-RAT 09 del Reglamento de Alta Tensión.
- Se acepta la instalación de sistemas antivertidos ^(***) como elementos sustitutivos de ciertos requisitos técnicos y protecciones exigibles a las instalaciones de generación.

(**) Conectadas al lado de baja de una red de cliente, cuya tensión es elevada a tensión > 1 kV para conectarse posteriormente a la RdD

(***) Cuando estén homologados y cumplan los requisitos para funcionar como alternativa a las mismas. Ver capítulo 7 del MT 3.53.01.

El proceso de conexión a la red. Que se puede mejorar y que se debe mantener.

1. El **análisis de la capacidad** en el punto de conexión antes de realizar la conexión, no supone retrasos dentro del proceso total y es necesario para garantizar el correcto funcionamiento de la red y de las instalaciones a ella conectadas.

Un sistema de notificaciones ex-post, genera problemas de red en zonas con alta penetración (tal y como ha sucedido en Alemania).

2. El **proceso de contratación (técnica y económica) y de inscripción en el registro** podría mejorarse, homogeneizando y unificando las comunicaciones entre los agentes y automatizando la presentación telemática en el Registro.
3. Las instalaciones con **sistemas antivertido** no necesitan estudio de acceso y conexión, pero... ¿Qué sentido tiene ponerlos cuando hay capacidad de evacuación en la red?

Desde la eficiencia energética, no tiene sentido ⇒ Supone preferir disipar una energía en forma de calor a generar una electricidad limpia para verterla a la red y que la aprovechen otros consumidores.

Régimen económico

- Los consumidores pueden estar en mercado libre, PVPC o bono social.
- Remuneración por vertidos:
 - Autoconsumo tipo 1 \Rightarrow Pendiente desarrollo (DA 4ª).
 - Autoconsumo tipo 2 \Rightarrow La energía excedentaria vertida se paga al precio horario del mercado.
- Peajes de acceso: Los mismos que el resto de consumidores.
- Cargos: Se crean dos nuevos cargos:
 - Cargo asociados a los costes del sistema eléctrico \Rightarrow renovables, extrapeninsulares, déficit,...
 - Cargo por otros servicios del sistema \Rightarrow función de respaldo proporcionada por el sistema.

RÉGIMEN TRANSITORIO DE CARGOS (Aplicable hasta que se apruebe la metodología definitiva de peajes y cargos)

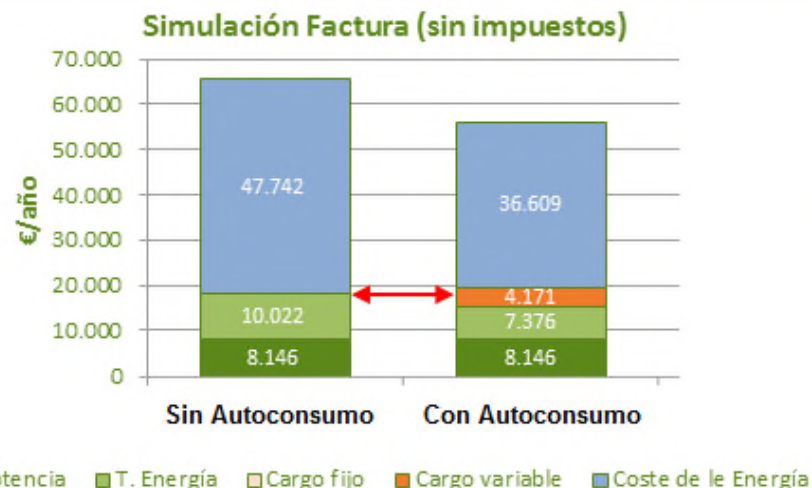
Cargos transitorios

- CARGO FIJO (€/kW) \Rightarrow Sobre **potencia de generación** (sólo si existen baterías)
- CARGO TRANSITORIO POR ENERGÍA AUTOCONSUMIDA (€/kWh) \Rightarrow Sobre la **energía autoconsumida** (se obtiene realizando **saldos horarios** sobre las medidas registradas)

Exenciones

- Instalaciones ≤ 10 kW en BT
- Extrapeninsulares

El autoconsumidor ahorra por la energía que deja de comprar
La recaudación del sistema por peajes no disminuye



DATOS SIMULACIÓN

Consumo:

- Peaje de acceso: 3.0A
- $P_{\text{contratada}} = 100$ kW
- Horas utilización = 8760h

Generación:

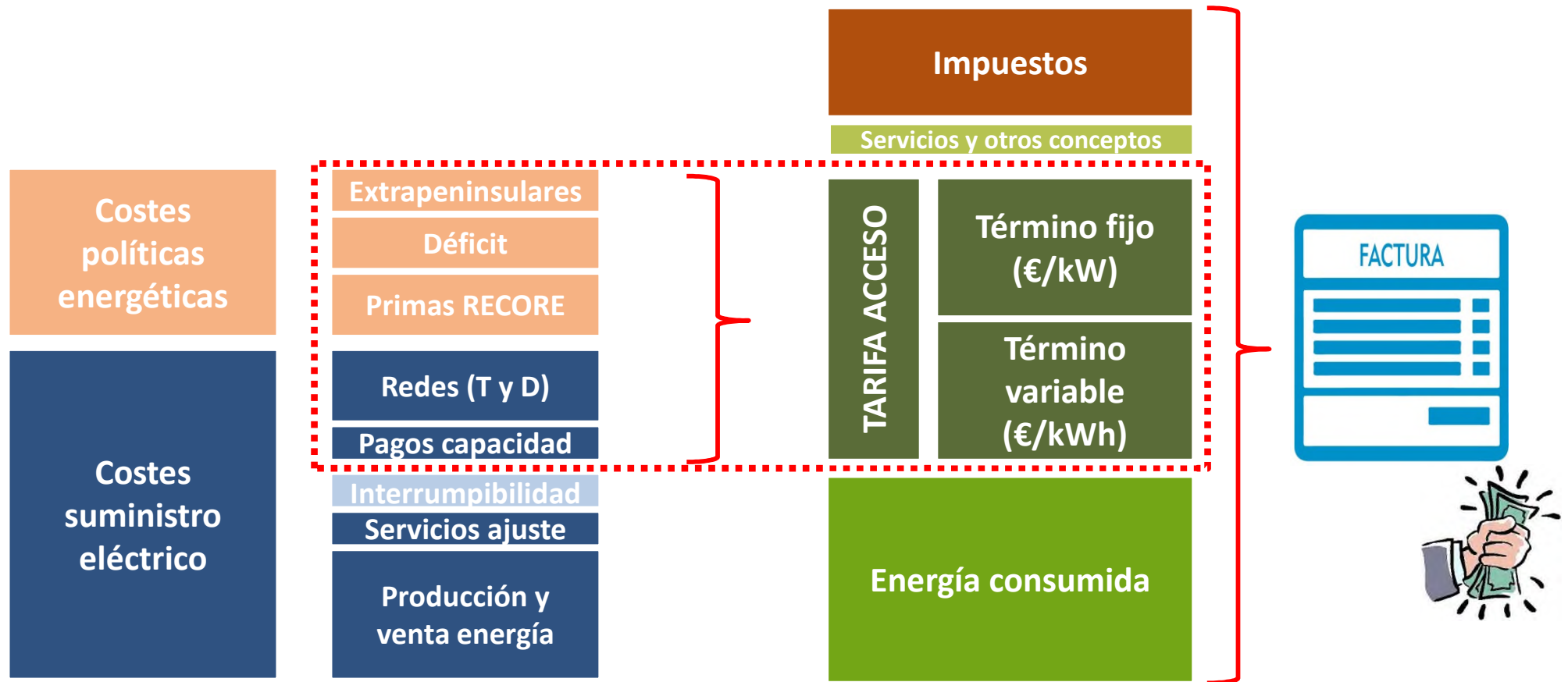
- $P_{\text{FV instalada}} = 100$ kW

Precios energía:

- Punta = 60€/MWh
- Llano = 55€/MWh
- Valle = 50 €/MWh

¿Qué paga un consumidor en su factura de electricidad?

Los costes de producción de la energía y de las redes de transporte y distribución, suponen menos del 50% de lo que paga un consumidor en su factura



Falta una metodología tarifaria que distinga entre los peajes de acceso a las redes y el resto de cargos del sistema

Costes de acceso previstos para el cierre de 2017 y 2018

Cuadro 10. Comparación de los costes de acceso previstos para el cierre de 2017 y 2018, según la Memoria que acompaña a la propuesta de Orden

| Costes del sistema (Miles €) | Previsión propuesta OM cierre 2017 [1] | Previsión propuesta OM 2018 [2] | Diferencia [2] - [1] | % variación [2] sobre [1] |
|---|--|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Coste Transporte | 1.704.700 | 1.743.230 | 38.530 | 2,3% |
| Coste Distribución | 5.357.776 | 5.475.194 | 117.418 | 2,2% |
| Retribución RECORE peninsular (*) | 7.098.000 | 7.150.000 | 52.000 | 0,7% |
| Retribución adicional y específica SNP (**) | 554.249 | 780.077 | 225.828 | 40,7% |
| Servicio de interrumpibilidad | 7.698 | 7.000 | - 698 | -9,1% |
| Cuotas | 20.901 | 20.946 | 45 | 0,2% |
| Tasa CNMC | 20.763 | 20.807 | 44 | 0,2% |
| 2ª parte del ciclo de combustible nuclear | 138 | 139 | 1 | 0,7% |
| Anualidades déficit actividades reguladas | 2.816.825 | 2.829.564 | 12.739 | 0,5% |
| Costes de acceso (A) | 17.560.149 | 18.006.011 | 445.862 | 2,5% |
| Pagos por Capacidad (B) | 394.000 | 352.460 | - 41.540 | -10,5% |
| Otros costes regulados (C) | 10.000 | - 210.676 | - 317.176 | -2206,8% |
| Liquidación definitiva SNP 2015 (1) | - | - 303.176 | - 303.176 | |
| Sentencia Tribunal Supremo Déficit 2013 | 14.000 | | - 14.000 | -100,0% |
| DT8ª Real Decreto 413/2014 | - 64.000 | 2.500 | 66.500 | -103,9% |
| Fondo de contingencias | 60.000 | 90.000 | 30.000 | 50,0% |
| Total costes regulados (D) = (A) + (B) + (C) | 17.964.149 | 18.147.795 | 183.646 | 1,0% |

Para retribuir a cada agente regulado, la recaudación de las tarifas de acceso está sujeta al proceso de LIQUIDACIONES de la CNMC

Déficit a cierre 2017
≈ 21.000 M€

Fuente: Informe CNMC sobre la propuesta de peajes de acceso 2018

(*) REnovables, COgeneración y REsiduos. (**) Sistemas No Peninsulares