



**INFORME SOBRE LA EFECTIVA
INTEGRACIÓN DE LOS CONTADORES
CON TELEMEDIDA Y TELEGESTIÓN DE
CONSUMIDORES ELÉCTRICOS CON
POTENCIA CONTRATADA INFERIOR A
15 KW (EQUIPOS DE MEDIDA TIPO 5) EN
EL AÑO 2018**

30 de julio de 2019

IS/DE/002/19

Índice

1. Antecedentes.....	3
2. Estado global de la implementación de la telegestión en los nuevos contadores inteligentes	5
2.1 Número de equipos de medida tipo 5 efectivamente integrados	5
2.2 Número de Curvas de Carga Horaria emitidas	6
2.3 Estimación de medidas	7
3. Estado de implementación de la telegestión en los nuevos contadores inteligentes de cada distribuidora	9
3.1 Estado de implantación de equipos de medida tipo 5 con telegestión y telemedida a 31 de diciembre de 2018	10
3.2 Evolución del número de equipos de medida tipo 5 integrados.....	10
3.3 Número de Curvas de Carga Horaria emitidas por distribuidora	11
3.3.1 Número de CCH emitidas en base al promedio del año analizado.	11
3.3.2 Evolución del número de CCH emitidas	12
3.4 Estimación de medidas	14
4. Seguimiento del cumplimiento de la Resolución de 2 de junio de 2015	15
4.1 Distribuidoras que tienen contadores integrados instalados y no emiten CCH ..	15
4.2 Cumplimiento del envío de la información de los contadores tipo 5 por los distribuidores	16
5. Comparativa europea.....	17
6. Sobre las funcionalidades de los contadores inteligentes y propuestas normativas	19
7. Conclusiones.....	20
ANEXO I. PORCENTAJE DE CONTADORES INTEGRADOS POR DISTRIBUIDORA	22

INFORME SOBRE LA EFECTIVA INTEGRACIÓN DE LOS CONTADORES CON TELEMEDIDA Y TELEGESTIÓN DE CONSUMIDORES ELÉCTRICOS CON POTENCIA CONTRATADA INFERIOR A 15 KW (EQUIPOS DE MEDIDA TIPO 5) EN EL AÑO 2018

Expediente nº: IS/DE/002/19

SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA

Presidenta

D^a María Fernández Pérez

Consejeros

D. Benigno Valdés Díaz
D. Mariano Bacigalupo Saggese
D. Bernardo Lorenzo Almendros
D. Xavier Ormaetxea Garai

Secretario de la Sala:

D. Miguel Sánchez Blanco, Vicesecretario del Consejo.

En Madrid, a 30 de julio de 2019

La Sala de Supervisión Regulatoria, de conformidad con el artículo 7.34 de la Ley 3/2013, de 4 de junio y del apartado 4 del punto quinto de la Resolución de la Secretaría de Estado de Energía de 2 de junio de 2015, acuerda emitir el siguiente informe de seguimiento y aplicación de lo establecido en la citada Resolución y en los procedimientos que la misma aprueba en relación con la integración efectiva de los nuevos contadores en el año de 2018.

1. Antecedentes

El Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación estableció en su artículo 6 lo siguiente:

“La facturación se efectuará por el comercializador de referencia que corresponda con base en lecturas reales de acuerdo con lo previsto en la normativa de aplicación. En el caso de suministros que cuenten con equipos de medida con capacidad para la telemedida y la telegestión, y efectivamente integrados en los correspondientes sistemas, la facturación se realizará considerando los valores horarios de consumo puestos a disposición o en su caso remitidos por el encargado de la lectura. (...)”

Asimismo, la Resolución de la Secretaría de Estado de Energía de 2 de junio de 2015 aprobó dos nuevos procedimientos de operación y la modificación de cuatro existentes para su adaptación a lo dispuesto en el Real Decreto 216/2014,

de 28 de marzo, en cuyo artículo 6 determina que en el caso de suministros que cuenten con equipos de medida con capacidad de telemedida y telegestión, y efectivamente integrados en los correspondientes sistemas, la facturación se debe realizar considerando los valores horarios de consumo puestos a disposición o en su caso remitidos por el encargado de la lectura.

Por su parte, los Procedimientos de Operación 10.12 y 10.13 establecieron la regulación para comprobar, validar y establecer el cierre de los datos procedentes de los equipos de medida conectados al sistema de telegestión (PO 10.12), así como los protocolos de intercambio de información, de seguridad y de confidencialidad de la misma entre los agentes a efectos de facturación y liquidación de la energía (PO 10.13).

Por otra parte, de acuerdo con el Plan de Sustitución de Contadores¹, las empresas distribuidoras de electricidad debían sustituir antes del 31 de diciembre de 2018 la totalidad de los contadores tradicionales de los consumidores con una potencia contratada de hasta 15 kW por contadores horarios telegestionados. No obstante lo anterior, tras la publicación de la Orden ETU/1282/2017, de 22 de diciembre, por la que se establecían los peajes de acceso de energía eléctrica para 2018, se estableció que, *a partir del 1 de enero de 2019, cada una de las empresas distribuidoras de energía eléctrica podrá mantener hasta un máximo de un dos por ciento del total del parque de contadores sin sustituir siempre que sea debido a causas no imputables a la misma*".

En relación al cumplimiento del Plan de Sustitución de Contadores para suministros de una potencia contratada inferior a 15 kW, el 21 de mayo de 2015, el 14 de septiembre de 2017 y el 6 de junio de 2019, fueron aprobados por la Sala de Supervisión Regulatoria los tres informes² de supervisión del cumplimiento de cada uno de los hitos que individualmente debían alcanzar las empresas distribuidoras.

En relación al seguimiento de la implantación de la telegestión y la facturación horaria a los consumidores, el 22 de septiembre de 2016, el 23 de febrero, el 14 de septiembre de 2017 y el 19 de julio de 2018, fueron aprobados por la Sala de Supervisión Regulatoria los informes sobre la efectiva integración de los contadores con telemedida y telegestión de consumidores eléctricos de potencia contratada inferior a 15 kW (equipos de medida Tipo 5) relativos al segundo semestre de 2015, primero y segundo de 2016, y primero y segundo de 2017.

¹ • Antes del 31 de diciembre de 2014 deberá sustituirse un 35% del total del parque de contadores de hasta 15 kW de potencia contratada de cada empresa distribuidora.

• Entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2016 deberá sustituirse un 35% del total del parque de contadores de hasta 15 kW de potencia contratada de cada empresa distribuidora.

• Entre el 1 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2018 deberá sustituirse un 30% del total del parque de contadores de hasta 15 kW de potencia contratada de cada empresa distribuidora.

² [Informe primer hito](#)

[Informe segundo hito](#)

[Informe tercer y último hito](#)

El objeto de este informe es realizar un seguimiento de la integración de los nuevos contadores en el año 2018.

2. Estado global de la implementación de la telegestión en los nuevos contadores inteligentes

A efectos de evaluar el grado de implementación de la telegestión en los nuevos contadores inteligentes durante el año 2018, se ha tenido en cuenta la información facilitada por 326 empresas distribuidoras, de las 333 existentes en España, sobre la base de la información correspondiente a los cuatro trimestres de 2018, si bien han sido 322 distribuidoras las que han enviado toda la información de forma completa a 31 de mayo de 2019.

2.1 Número de equipos de medida tipo 5 efectivamente integrados

La tabla siguiente recoge la información proporcionada por las empresas distribuidoras sobre el total del número de equipos de medida tipo 5 con capacidad de telemedida y telegestión el último día de cada uno de los meses. Los equipos de medida tipo 5 son los equipos de medida de clientes cuya potencia contratada es igual o inferior a 15 kW.

Tabla 1: Estado mensual del número de contadores tipo 5 integrados en el sistema de telegestión el último día del mes que se informa y porcentaje del crecimiento de equipos integrados.

	Nº de contadores totales	Nº de contadores Integrados	% de Contadores Integrados	% Crecimiento Implantación s/mes anterior
diciembre-17	28.325.089	25.864.801	91,31%	1,21%
enero-18	28.429.645	26.212.235	92,20%	0,89%
febrero-18	28.449.398	26.378.611	92,72%	0,52%
marzo-18	28.462.503	26.579.875	93,39%	0,66%
abril-18	28.479.413	26.787.620	94,06%	0,67%
mayo-18	28.492.013	26.997.046	94,75%	0,69%
junio-18	28.512.767	27.150.252	95,22%	0,47%
julio-18	28.522.178	27.403.095	96,08%	0,86%
agosto-18	28.536.644	27.526.859	96,46%	0,38%
septiembre-18	28.538.959	27.608.882	96,74%	0,28%
octubre-18	28.507.439	27.739.595	97,31%	0,57%
noviembre-18	28.514.365	27.835.533	97,62%	0,31%
diciembre-18	28.524.254	27.993.382	98,14%	0,52%

Como puede apreciarse de los datos de la Tabla 1, desde el 31 de diciembre de 2017 hasta el 31 de diciembre de 2018 se ha incrementado el conjunto del parque de contadores tipo 5 efectivamente integrados en 2.128.581 unidades.

Esta evolución de crecimiento continuo a lo largo del año 2018 ha elevado el parque de contadores efectivamente integrados de tipo 5, desde el 91,31% a diciembre del año 2017, hasta el 98,14% a diciembre de 2018.

2.2 Número de Curvas de Carga Horaria emitidas

Según se establece en el PO 10.12, los distribuidores tienen la obligación de poner a disposición de los comercializadores la curva de consumo horario (CCH) que sirve de base para la facturación de la energía en mercado, de aquellos puntos de suministro tipo 5 que ya están efectivamente integrados en el sistema de telegestión. Dicha CCH es la curva de carga horaria de cada consumidor, después de ser validada, tratadas sus anomalías y, en su caso, estimados los huecos horarios de la misma.

En la siguiente tabla se recoge el número de CCHs que los distribuidores han ido poniendo a disposición de las comercializadoras en cada uno de los meses analizados. No obstante, ha de tenerse en cuenta que éstas corresponden únicamente a las facturaciones normales, excluyendo por tanto refacturaciones, facturas complementarias y facturas anuladoras.

Tabla 2: Evolución del número de CCHs puestas a disposición del comercializador por el distribuidor en el año 2017 y 2018.

	Nº de contadores totales	Nº de contadores Integrados	Nº de CCH facturadas	% CCH por contador integrado
*Año 2017	28.275.806	23.748.337	22.997.798	96,89%
enero-18	28.429.645	26.212.235	26.641.290	101,64%
febrero-18	28.449.398	26.378.611	25.322.619	96,00%
marzo-18	28.462.503	26.579.875	26.777.724	100,74%
abril-18	28.479.413	26.787.620	26.069.516	97,32%
mayo-18	28.492.013	26.997.046	26.383.868	97,73%
junio-18	28.512.767	27.150.252	26.723.179	98,43%
julio-18	28.522.178	27.403.095	27.043.556	98,69%
agosto-18	28.536.644	27.526.859	26.995.455	98,07%
septiembre-18	28.538.959	27.608.882	26.520.610	96,06%
octubre-18	28.507.439	27.739.595	26.864.497	96,85%
noviembre-18	28.514.365	27.835.533	25.361.384	91,11%
diciembre-18	28.524.254	27.993.382	28.569.213	102,06%**
*Año 2018	28.497.465	27.184.415	26.606.076	97,89%
*valor medio anual				

** Los valores que superan el 100% corresponden a meses en los que se están facturando CCH procedentes de meses anteriores.

Tal y como se puede observar en los datos de la Tabla 2, en 2018 las distribuidoras estarían emitiendo medidas horarias en aproximadamente un 98%

de los suministros con contador integrado en términos medios, lo que supone una mejora cercana a un punto porcentual respecto de la media registrada durante el año 2017.

La diferencia entre el número de CCHs emitidas y el número de contadores integrados a nivel mensual es similar a los valores registrados en 2017³.

2.3 Estimación de medidas

Para completar la ausencia o falta de calidad de los registros horarios (aquellos que no han pasado los filtros de validación⁴) se establece una serie de estimaciones a aplicar según un orden de prelación preestablecido, por lo que en una misma CCH pueden existir valores correspondientes a lecturas reales y valores estimados.

Se consideran lecturas reales, aquellas obtenidas directamente del equipo de medida y que ha superado con éxito los procesos de validación.

La proporción de registros horarios con lectura real se mantiene casi todo el año en valores en torno al 92%, excepto en los meses de octubre y diciembre que empeora en torno a un 5% adicional.

El valor medio de lecturas reales del año 2017 fue de 92,64%, lo que supone un valor medio de un punto porcentual por encima al del valor al que cierra el año 2018, que desciende hasta el 91,58%.

Tabla 3: Número de registros horarios mensuales reales y estimados durante el año 2018.

	% Lecturas reales	% Lecturas estimadas
*Año 2017	92,64%	7,36%
enero-18	93,20%	6,80%
febrero-18	93,36%	6,64%
marzo-18	92,60%	7,40%
abril-18	92,01%	7,99%

³ Ver [Informe](#) sobre la efectiva integración de los contadores con telemedida y telegestión de consumidores eléctricos con potencia contratada inferior a 15 kW (equipos de medida tipo 5) a finales del año 2017, para mayor detalle sobre las incidencias.

⁴ En los casos en los que, tras haber superado los procesos de validación, no se disponga de una CCH completa o ésta no sea coherente con el saldo mensual (con un margen de error de 1 kWh en términos absolutos), el encargado de la lectura procede a realizar las estimaciones propuestas en el apartado 6.4 del P.O. 10.12., para calcular la CCH completa.

	% Lecturas reales	% Lecturas estimadas
mayo-18	92,09%	7,91%
junio-18	93,16%	6,84%
julio-18	92,69%	7,31%
agosto-18	92,97%	7,03%
septiembre-18	91,40%	8,60%
octubre-18	88,04%	11,96%
noviembre-18	92,26%	7,74%
diciembre-18	85,14%	14,86%
*Año 2018	91,58%	8,42%
*valor medio anual		

Con respecto a los valores estimados, existen cinco métodos de estimación establecidos en el Procedimiento de Operación 10.12. Estas estimaciones, indicadas con la numeración del 2 al 6, son de carácter prelativo, por lo que la distribuidora debe mantener este orden a la hora de completar aquellas CCH que se encuentren incompletas:

- Método de estimación 2: Medida perfilada a partir del saldo mensual real. Este método consiste en estimar la ausencia de horas válidas a partir de los perfiles de facturación.
- Método de estimación 3: Medida ajustada a un saldo mensual real. Este método consiste en hacer coincidir el saldo mensual real con la suma de los valores horarios de la CCH.
- Método de estimación 4: Medida perfilada a partir de auto lectura.
- Método de estimación 5: Medida perfilada a partir de estimación por consumo histórico del año anterior.
- Método de estimación 6: Medida perfilada a partir de estimación por factor de utilización.

La tabla siguiente muestra el grado de utilización de estos métodos de estimación empleados por el conjunto de todas las distribuidoras analizadas, siendo el método 3 el más habitual (estimación basada en la coincidencia del saldo mensual real con la suma de los valores horarios de la CCH). En concreto, el 43% de las lecturas inválidas o ausencia de las mismas (estimaciones 2 a 6) se han resuelto con esta estimación en el año 2018.

Tabla 4: Porcentaje de horas de lectura real y lectura estimada por método de estimación durante el año 2018.

	% reales	%estimación método 2	%estimación método 3	%estimación método 4	%estimación método 5	%estimación método 6	Suma porcentajes
*Año 2017	92,64%	3,17%	2,14%	0,25%	1,54%	0,26%	100%
Enero	93,20%	3,27%	1,78%	0,17%	1,35%	0,23%	100%
Febrero	93,36%	2,96%	2,10%	0,03%	1,32%	0,24%	100%
Marzo	92,60%	2,97%	2,78%	0,03%	1,36%	0,27%	100%
Abril	92,01%	3,01%	3,64%	0,03%	1,10%	0,22%	100%
Mayo	92,09%	2,81%	3,65%	0,03%	1,19%	0,24%	100%
Junio	93,16%	2,87%	2,48%	0,03%	1,20%	0,25%	100%
Julio	92,69%	2,90%	2,70%	0,03%	1,40%	0,28%	100%
Agosto	92,97%	3,29%	1,98%	0,03%	1,44%	0,29%	100%
Septiembre	91,40%	2,99%	3,87%	0,03%	1,40%	0,31%	100%
Octubre	88,04%	3,28%	6,88%	0,04%	1,47%	0,30%	100%
Noviembre	92,26%	3,52%	2,59%	0,02%	1,33%	0,28%	100%
Diciembre	85,14%	3,89%	9,24%	0,05%	1,40%	0,28%	100%
*Año 2018	91,58%	3,15%	3,64%	0,04%	1,33%	0,27%	100%

*valor medio anual

3. Estado de implementación de la telegestión en los nuevos contadores inteligentes de cada distribuidora

En el análisis de los datos de la situación particular de cada distribuidora, se ha optado por mostrar la información individualizada de las 6 mayores distribuidoras ordenadas por número de suministros en baja tensión (distribuidoras de más de 100.000 consumidores conectados a sus redes) y una agrupación que corresponde al resto de distribuidoras de menos de 100.000 clientes. Según este criterio, éstas son las siguientes:

- Endesa Distribución Eléctrica S.L.
- Iberdrola Distribución Eléctrica S.A.
- UFD Distribución Electricidad S.A.
- Hidrocantábrico Distribución Eléctrica S.A.U.
- Viesgo Distribución Eléctrica. S.L.
- Barras Eléctricas Galaico-Asturianas S.A.
- Resto Distribuidoras.

Estas últimas, el resto de distribuidoras, tienen una representación del 4,11% del total de contadores tipo 5 de baja tensión repartido entre 327 empresas.

3.1 Estado de implantación de equipos de medida tipo 5 con telegestión y telemida a 31 de diciembre de 2018

La evolución del proceso de implantación de los equipos de medida tipo 5 integrados es diferente según la distribuidora, tal y como puede apreciarse en la tabla siguiente que muestra los datos a 31 de diciembre de 2018:

Tabla 5: Número de contadores totales integrados por distribuidora a 31 de dic. de 2017 y de 2018.

Distribuidoras	Nº de Contadores totales	%Contadores totales por distribuidora	Nº de contadores integrados (A)	%Contadores Integrados	%Contadores Integrados sobre el total de (A)
TOTAL a 31/12/2017	28.337.365		25.864.801	91,27%	
Endesa Dist. S.L.	11.697.043	41,01%	11.319.256	96,77%	40,44%
Iberdrola Dist. S.A.	10.685.333	37,46%	10.655.986	99,73%	38,07%
UFD Distribución electricidad S.A.	3.645.988	12,78%	3.575.887	98,08%	12,77%
Hidrocantábrico D. S.A.	646.759	2,27%	634.168	98,05%	2,27%
Viesgo Dist. S.L.	510.311	1,79%	505.999	99,16%	1,81%
Barras Eléctricas G-A S.A.	165.495	0,58%	164.392	99,33%	0,59%
Resto Distribuidoras	1.173.325	4,11%	1.137.694	96,96%	4,06%
TOTAL a 31/12/2018	28.524.254	100%	27.993.382	98,14%	100%

Tal y como se aprecia en la tabla anterior, las distribuidoras de mayor tamaño han instalado un porcentaje de equipos muy próximo a la media, del 98,14%. Destacan los porcentajes de Iberdrola, Viesgo y BEGASA, que se encuentran por encima del 99%.

3.2 Evolución del número de equipos de medida tipo 5 integrados

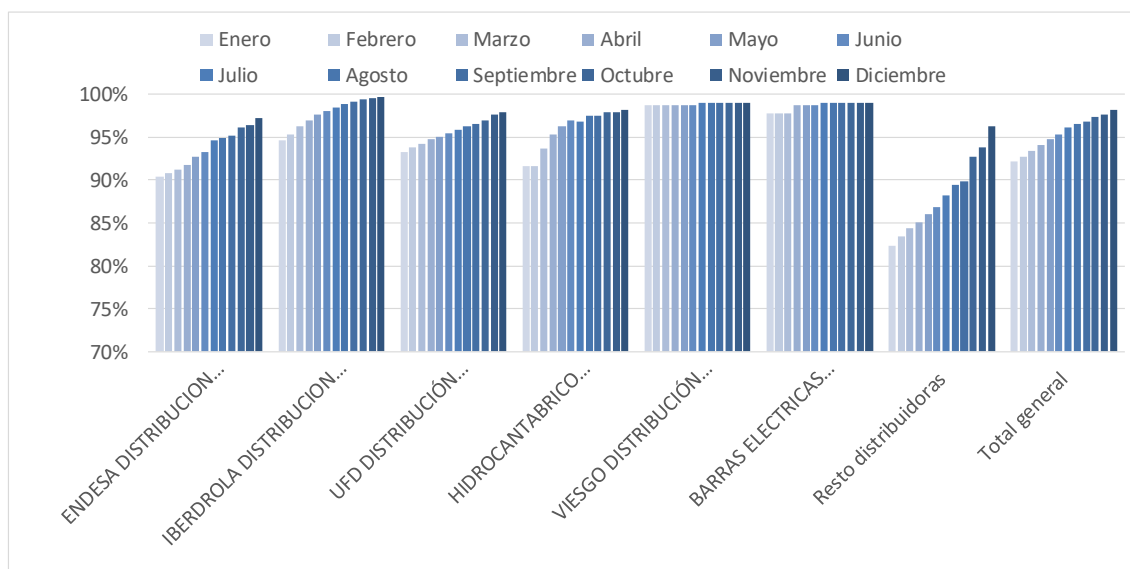
El gráfico siguiente presenta la evolución de la integración de los equipos de medida tipo 5 con telemida y telegestión, de acuerdo con la información suministrada por las distribuidoras a esta Comisión.

Se presenta un crecimiento continuo durante el año analizado, lo que se aprecia principalmente en las distribuidoras de mayor tamaño, dado que el volumen de contadores a sustituir hace necesario que deba realizarse de forma escalonada y por distritos. La tendencia apreciada muestra cómo se pasa del entorno del 91% de equipos integrados en diciembre de 2017 al 98% en diciembre de 2018.

En el caso de las distribuidoras con menos de 100.000 clientes, la implantación efectiva de contadores integrados ha sido más lenta, si bien su evolución ha sido

favorable al incrementarse el porcentaje de implantación en 18 puntos porcentuales en 2018 con respecto al año anterior (del 79% de 2017 al 97% en 2018), mientras que el incremento medio entre el cierre de 2016 y 2017 fue del 7%.

Gráfico 1: Evolución porcentual del número de contadores integrados por distribuidora durante el año 2018.



La evolución del incremento medio del parque de contadores integrados entre enero y diciembre de 2018 es del 6,8%, estando el crecimiento medio anual de todas las distribuidoras en este mismo orden de magnitud a excepción de Viesgo y Begasa, debido a que fueron las primeras distribuidoras que comenzaron con la sustitución de los equipos de medida y la implantación de los sistemas de telegestión (en el año 2016 ya presentaban unos valores superiores al 96% en sus redes).

3.3 Número de Curvas de Carga Horaria emitidas por distribuidora

Se consideran CCHs completas declaradas por cada distribuidora las que son puestas a disposición de la comercializadora correspondiente cada mes. Cada CCH considerada es el consumo eléctrico durante el tiempo que equivale al periodo de facturación mensual.

3.3.1 Número de CCH emitidas en base al promedio del año analizado.

El número de CCHs emitidas en 2018 se muestra en la Tabla 6, y corresponde a la suma de las facturas mensuales emitidas por las distribuidoras en el año 2018. El valor promedio anual del porcentaje de contadores integrados con emisión de facturación horaria, se ha calculado como el cociente entre la información

mensual del número de CCHs emitidas y al valor mensual de contadores integrados por empresa.

Tabla 6: Contadores integrados y CCH emitidas en 2017 y 2018 y promedio anual.

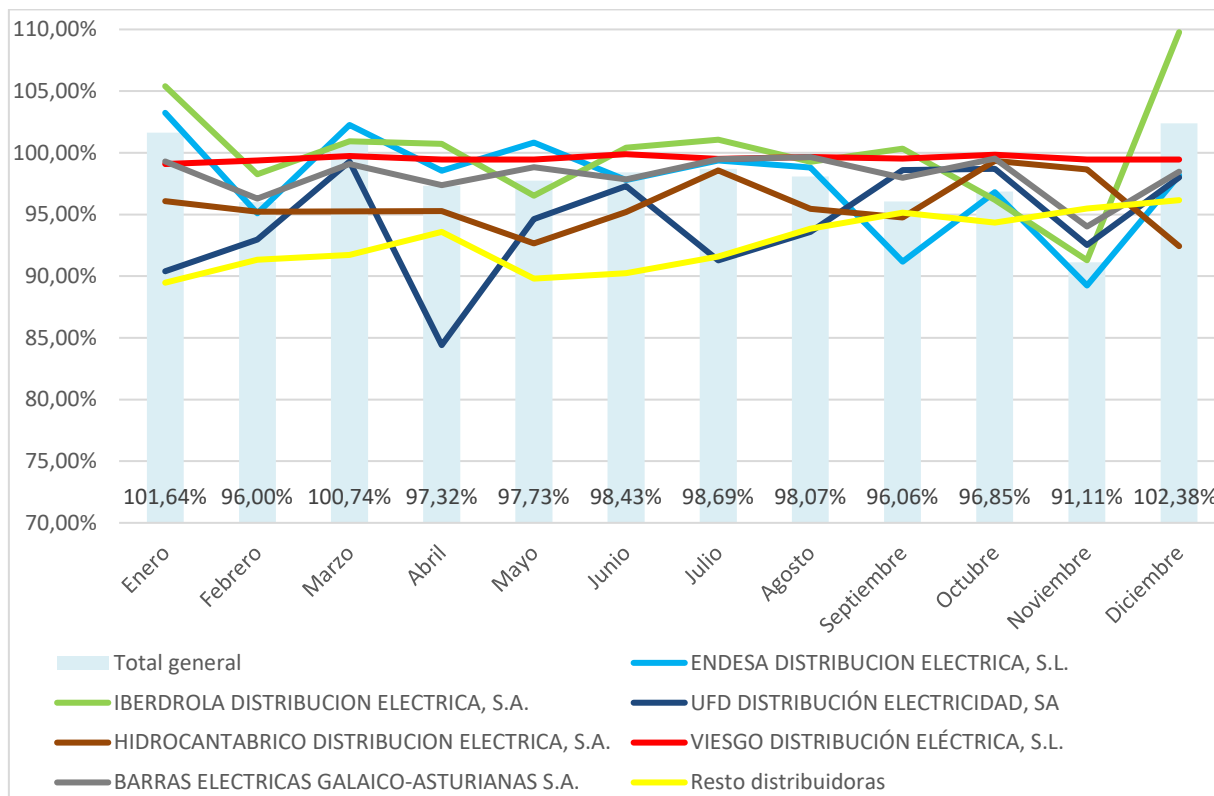
Distribuidoras	Nº de CCH emitidas	% de contadores integrados con CCH emitida en 2018	% de contadores integrados con CCH emitida en 2017
TOTAL 2017	275.973.577	96,84%	95,75%
Endesa Dist. S.L.	128.245.161	97,55%	96,36%
Iberdrola Dist. S.A.	125.116.905	100,00%	97,55%
UFD Distribución electricidad S.A.	39.375.097	94,33%	96,70%
Hidrocantábrico D. S.A.	7.115.233	95,75%	95,06%
Viesgo Dist. S.L.	6.024.408	99,54%	99,88%
Barras Eléctricas G-A S.A.	1.921.196	98,16%	98,92%
Resto Distribuidoras	11.474.911	92,80%	94,01%
TOTAL 2018	319.272.911	96,88%	96,84%

De los valores de la tabla anterior, y para el caso de las 6 grandes distribuidoras, sólo UFD DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD, S.A. empeora el promedio anual de facturas emitidas sobre contadores integrados.

3.3.2 Evolución del número de CCH emitidas

La evolución a lo largo del año 2018 del porcentaje de número de CCH emitidas frente al total de contadores integrados se muestra en el gráfico siguiente.

Gráfico 2: Porcentaje de CCH emitidas por distribuidoras con respecto al número de contadores integrados durante el año 2018.



En el año 2018 las distribuidoras han emitido medidas horarias en aproximadamente un 98% del total de contadores integrados. El grado de emisión mensual, oscila entre valores mínimos del 91% y máximos del 100%.

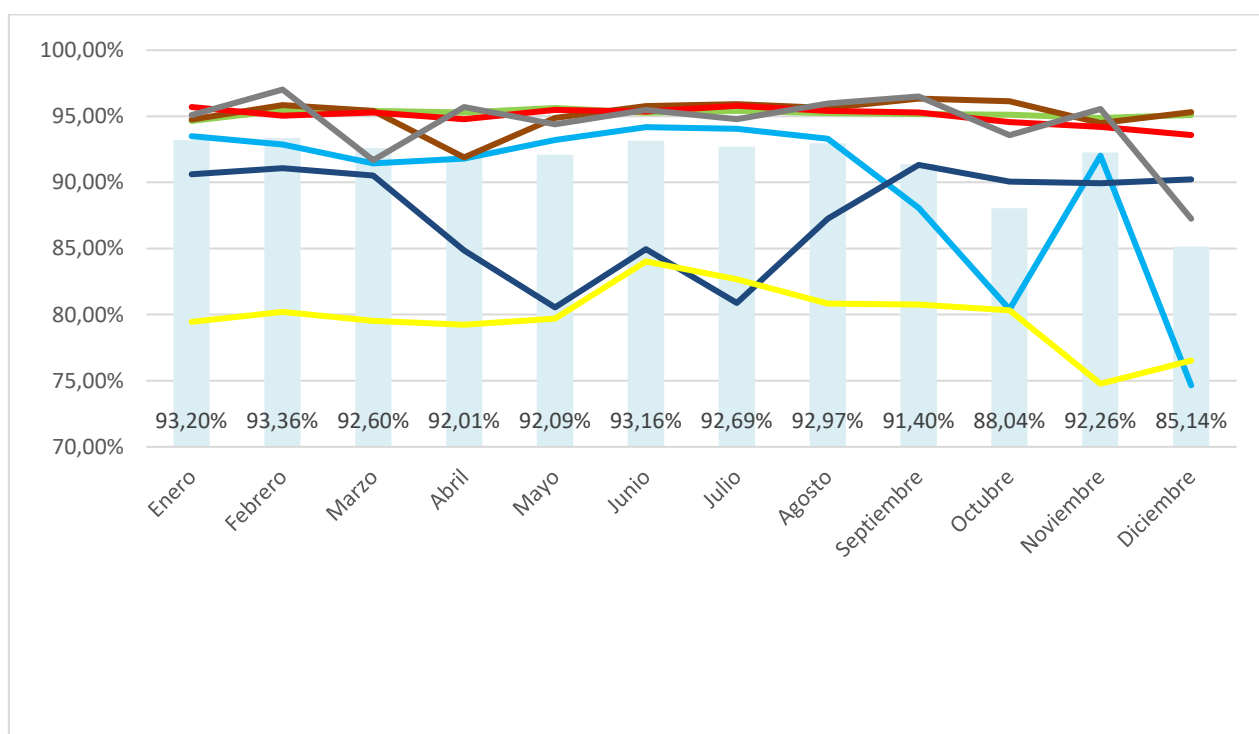
Uno de los factores que puede afectar a la diferencia entre el número de CCHs emitidas y el número de contadores integrados es debido al tiempo que transcurre entre que se emite la CCH y la fecha en la que se realiza la facturación al comercializador que puede provocar la posibilidad de aparición de ciclos de emisión de CCH a finales de un mes y facturación a comienzo del mes siguiente. Por ello observamos porcentajes mayores a la media y al 100% y en otros casos es justo al contrario.

Las tres distribuidoras con mayor porcentaje de integración de contadores (distribuidoras de Iberdrola, Viesgo y Begasa) son las que más estables permanecen a la hora de emitir CCH por contador integrado, con un valor promedio durante todo el 2018 superior al 98%. Iberdrola y Endesa también alcanzan el promedio anual de emisión de CCHs pero los valores entre los meses no son tan estables como las anteriores. UFD Distribución registra el valor mensual más bajo de emisión de curvas del año 2018 (85% en abril 2018) del colectivo de distribuidoras de más de 100.000 clientes.

3.4 Estimación de medidas

En el gráfico siguiente puede apreciarse que la evolución de las lecturas reales con respecto al total de registros horarios realizados ha sido dispar cada mes, y ha empeorado, en términos medios, a lo largo del año 2018 respecto de 2017. Esto ha sido debido a diversas incidencias que ha presentado alguna distribuidora porque 2018 ha sido el último año del periodo transitorio para finalizar el plan de instalación de contadores con telemedida y con telegestión.

Gráfico 3: Evolución porcentual de lecturas reales por distribuidora durante el año 2018.



Esta evolución negativa se debe a varias causas, entre las que destacan: i) la implantación en el mes de abril por parte de UFD Distribución de un nuevo sistema de gestión en aproximadamente 700.000 suministros, que inicialmente presentó problemas de tratamiento de datos, especialmente acusados durante los meses de mayo y julio y, ii) la implantación por parte de Endesa de un nuevo sistema de medidas en las zonas de Andalucía y Cataluña en los meses de octubre y diciembre, respectivamente, para corregir la ausencia de datos de medida.

Por otro lado, las distribuidoras con menos de 100.000 clientes siguen siendo las que, en términos medios, presentan el porcentaje más reducido de lecturas reales.

4. Seguimiento del cumplimiento de la Resolución de 2 de junio de 2015

4.1 Distribuidoras que tienen contadores integrados instalados y no emiten CCH

Algunas distribuidoras alegan disponer de contadores efectivamente integrados, pero sin embargo no han emitido CCH durante el año de estudio. Como ya se ha expuesto en el apartado 3.2 de este informe, existen determinadas circunstancias que justifican una diferencia entre el número de contadores integrados y el de CCH emitidas, pero no justifica el mantenimiento a lo largo del tiempo de esta situación.

Para aquellos consumidores que dispongan de contadores con capacidad de telemedida y telegestión para los que la empresa distribuidora no ponga a disposición de las empresas comercializadoras las correspondientes CCH, resulta de aplicación lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 1048/2013 sobre incumplimiento del deber de lectura, por lo que la retribución a percibir por la empresa distribuidora en concepto de lectura para estos consumidores debe verse reducida en un 50%.

En la Tabla 7 se muestra el caso de aquellas distribuidoras que disponen de más de 100 contadores efectivamente integrados pero sin embargo no han emitido ninguna CCH durante todo el año analizado.⁵

Tabla 7: Compañías distribuidoras que no han emitido CCH durante el año 2018 y que tienen más de 100 contadores efectivamente integrados.

Cód. de Ref	Razón Social	Nº promedio de contadores integrados en 2018	% de Contadores Integrados
R1-024	COOPERATIVA ELECTRICA ALBORENSE, S.A.	688	86,35%
R1-128	ELÉCTRICA DE CHERA, S.C.V.	186	24,76%
R1-150	COELCA REDES, S.L.U.	2.544	99,81%
R1-172	SUMINISTROS ELECTRICOS AMIEVA SL	612	95,04%
R1-188	ELECTRICIDAD LA ASUNCION, S.L.	393	99,49%
R1-213	ELECTRICAS DE BENUZA, S.L.	585	98,85%
R1-225	ELECTRICA BAÑESA, S.L.	230	49,41%
R1-259	MUNICIPAL ELECTRICA VILORIA SL	292	97,33%

⁵ Según la información facilitada por algunas de estas distribuidoras, pueden realizar determinadas acciones de forma remota sobre los datos de los equipos de medida tipo 5, pero los procesos necesarios para la obtención y la validación de las CCH no están automatizados. Por ello, aún no pueden poner a disposición del comercializador la CCH_FACT necesaria para la facturación de peajes. El valor promedio solo está calculado con los valores disponibles.

Cód. de Ref	Razón Social	Nº promedio de contadores integrados en 2018	% de Contadores Integrados
R1-273	EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA ELECTRICA DE TORRES DE SEGRE	1.014	94,95%
R1-296	DISTRIBUIDORA ELECTRICA D'ALBATARREC, S.L.	900	91,71%
R1-300	ELECTRICAS DE VILLAHERMOSA, S.A.	570	88,01%
R1-325	EMPRESA MUNICIPAL DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGIA ELECTRICA DALMENAR, S.L.U.	1.240	70,07%
R1-337	SOCIETAT MUNICIPAL DE DISTRIBUCIÓN ELECTRICA DE TIRVIA, S.L.	159	100,00%
R1-341	TALARN DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL ELÉCTRICA, S.L.	243	83,94%

4.2 Cumplimiento del envío de la información de los contadores tipo 5 por los distribuidores

Con la finalidad de obtener una valoración más completa del seguimiento y aplicación de lo previsto en la Resolución de 2 de junio de 2015, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban determinados procedimientos de operación para el tratamiento de los datos procedentes de los equipos de medida tipo 5 a efectos de facturación y de liquidación de la energía, se ha incluido en el presente informe toda la información recibida hasta el 31 de mayo de 2019. A fecha de 7 de junio, todavía las distribuidoras indicadas en la tabla siguiente se encuentran sin haber enviado la totalidad de la información necesaria para el seguimiento y aplicación de lo previsto en la citada Resolución de 2 de junio.

Tabla 8: Distribuidoras que no cumplen con el envío de información.

Razón Social	Distribuidora	Trimestre Pendiente
R1-093	DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD LARRAÑAGA, S.L.	Todo 2018
R1-130	HIDROELECTRICA DE ALARAZ, S.L.	2º, 3º y 4º
R1-182	FUENTES Y COMPAÑIA, S.L.	4º
R1-202	MOLINO VIEJO DE VILALLER, S.A.	4º
R1-205	ICASA DISTRIBUCION ENERGIA SL	Todo 2018
R1-274	ELEC VALL DE BOI	Todo 2018
R1-279	ELECTRICA DEL MONTSEC SL	Todo 2018
R1-291	EMPRESA ELECTRICA DE JORQUERA SL	Todo 2018
R1-301	ALARCON NAVARRO EMPRESA ELECTRICA, S.L.	Todo 2018
R1-339	ELEKTRA URDAZUBI SL	Todo 2018
R1-362	ENERGÍAS DEL ZINQUETA S.L.	4º

En España existen 333 empresas distribuidoras, que han sido incluidas en el presente informe. De las 333 distribuidoras, 322 han enviado la información de todos los trimestres del año 2018. De las 11 restantes, 4 empresas distribuidoras no han enviado los datos de algún trimestre del año 2018 y 7 distribuidoras no han enviado ningún dato del año 2018. Además, no todas las distribuidoras que han enviado información del año 2018 lo han hecho de una manera completa o con la calidad necesaria que permita el tratamiento de la misma.

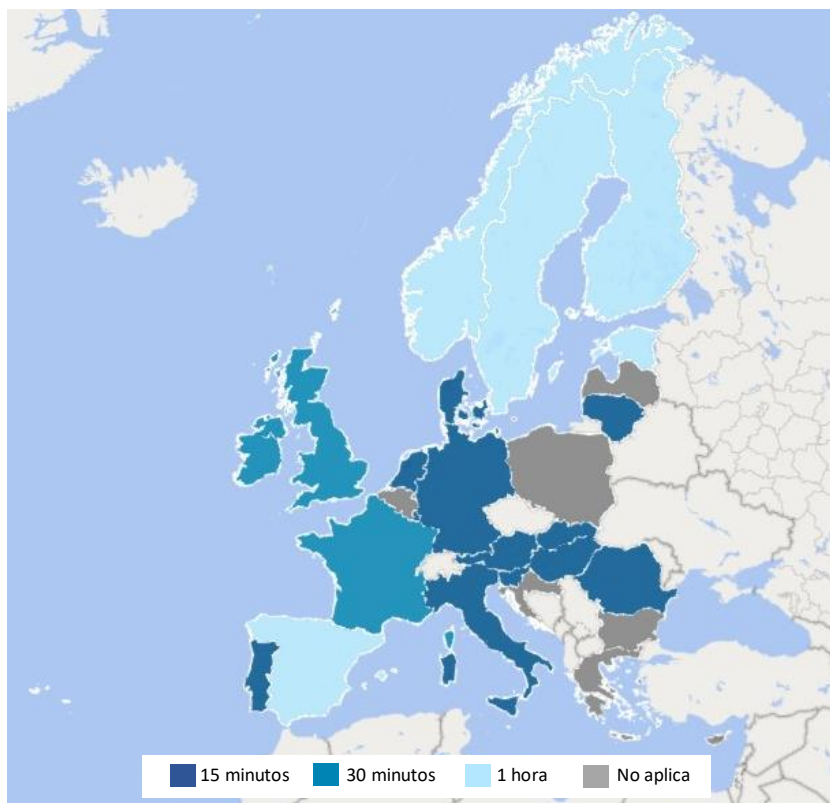
5. Comparativa europea

La Directiva 2009/72 de Electricidad establece que el 80% de los consumidores debería contar con contadores inteligentes en 2020, a menos que el resultado del análisis coste-beneficio de ese despliegue resulte negativo. A 31 de diciembre de 2018 España ya superaba el objetivo fijado en esta Directiva, con un 99,06% de los contadores tipo 5 sustituidos⁶.

Por otro lado, las metas establecidas en la nueva Directiva (UE) 2019/944 sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, sobre la posibilidad de dotar al consumidor de capacidad para participar activamente en el mercado y en los mecanismos de respuesta de la demanda, requieren la incorporación de una serie de funcionalidades mínimas en este tipo de contadores con el objetivo de permitir el empoderamiento del consumidor (figura del “prosumer”). Entre ellas, resulta determinante la mínima capacidad de registro de los valores de energía que se usan para facturar a los consumidores, ya que este valor marca el tipo de productos que pueden ofrecerse a los consumidores. Por ejemplo, un producto que evolucione con el precio del mercado spot (horario) requiere un contador que mida el consumo en el mismo intervalo de tiempo. Lo mismo ocurre con productos que ofrecen un precio distinto en función de la época del año, del momento del día, los fines de semana, etc.

⁶ [Informe sobre el cumplimiento del último hito del plan de sustitución de contadores.](#)

Gráfico 4: Frecuencia de medida de los contadores inteligentes en la Unión Europea en 2017.



Fuente: Elaboración propia con datos del Market Monitoring Report ACER-2017.

En España los contadores tipo 5 registran el consumo de energía cada hora, igual que en Estonia, Finlandia, Noruega y Suecia. Si bien, de los 21 Estados miembros que en 2017 habían iniciado la sustitución de contadores, la mayor parte (un total de 13) ha optado por un intervalo de medida de 15 minutos.

A este respecto, cabe recordar que la aplicación de la Directriz sobre el Balance Eléctrico supone el cambio del periodo actual de liquidación de desvíos (60 minutos) a 15 minutos, lo cual requiere modificaciones en los sistemas de información que reciben y procesan dicha información. Si bien el plazo establecido para el cambio del periodo de liquidación de desvíos a 15' es de 3 años desde la entrada en vigor de la EBGL (es decir, hasta el 18 de diciembre de 2020), existe la posibilidad de solicitar una excepción temporal como máximo hasta el 1 de enero de 2025. El impacto sobre las funcionalidades de los equipos de medida y sobre el cambio en los periodos de programación se está analizando en diversos grupos de trabajo contando con la participación de los agentes y operadores del sistema y del mercado.

6. Sobre las funcionalidades de los contadores inteligentes y propuestas normativas

Las nuevas funcionalidades del contador inteligente abren un nuevo camino para permitir un mejor control sobre la energía que se consume, puede impulsar la cultura del ahorro y da una información muy relevante para mejorar la eficiencia energética.

Para ello, el consumidor tiene acceso a los datos de su consumo horario desde el momento que le sustituyen el antiguo contador por el nuevo y se integra en el sistema de telegestión, a través de un fichero en formato CSV (tipo Excel) que contiene los datos de la llamada CCH_CONS (Curva de Consumo Horario para el Consumidor que pone a disposición su empresa distribuidora). Esta información puede encontrarse en la página web de las Distribuidoras de la zona donde se ubica cada punto de suministro. Adicionalmente, algunas distribuidoras ofrecen también información sobre la potencia máxima demandada. En el siguiente link se encuentra la información de las páginas web de las empresas distribuidoras de acceso a clientes donde los consumidores pueden acceder a encontrar la información de su punto de suministro: <https://sede.cnmc.gob.es/listado/censo/1>. Todo ello, adicionalmente a los servicios que pueda proporcionar el comercializador a su cliente en el mercado libre.

A este respecto, cabe señalar que en muchos casos, las facturas siguen sin aportar información suficiente ni clara sobre donde se puede encontrar los datos de consumo horario. A este respecto, se considera que los comercializadores deben informar claramente en sus facturas, en un lugar visible, y únicamente en aquellos casos que cuenten con contador efectivamente integrado, de la posibilidad de acceder a los datos de consumo horario incluyendo expresamente el link de la web del distribuidor correspondiente.

Adicionalmente, las funcionalidades del contador inteligente están permitiendo mejorar la operación de las redes de los distribuidores y agilizar las gestiones solicitadas por el consumidor, como la modificación de la potencia contratada o el cambio del contrato de acceso.

En este sentido, sería necesario que la regulación se adaptara a las nuevas posibilidades que ofrecen los contadores inteligentes y en particular, eliminar de la normativa las restricciones que venían impuestas por una tecnología que resulta ya obsoleta. En particular, se han hecho una serie de propuestas en el Informe sobre el cumplimiento del último hito del plan de sustitución de contadores relativas a reducir el importe del precio alquiler hasta que el contador se encuentre efectivamente integrado en el sistema de telegestión, eliminar la posibilidad de cobro de derechos por actuaciones en los equipos de medida, etc.

Adicionalmente, con el fin de poder aprovechar la información de las curvas horarias de consumo para permitir al consumidor realizar simulaciones de diferentes ofertas disponibles en el mercado, a través del comparador de la CNMC, resulta necesario que la CNMC cuente con la información del titular del

punto de suministro. Por ello, sería conveniente que se eliminara de la normativa cualquier restricción de acceso a la CNMC sobre los datos de los consumidores⁷.

Finalmente, se ha de señalar que el despliegue de contadores inteligentes junto con su integración efectiva en el sistema de telegestión de las distribuidoras, facilitará el cumplimiento de la nueva obligación impuesta a los suministradores de ofrecer a los consumidores la posibilidad de contratar productos con precios dinámicos de electricidad, introducida en la Directiva (UE) 2019/944, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad.

7. Conclusiones

Esta Sala ha verificado el estado de sustitución del parque de contadores de hasta 15 kW para determinar si estos están efectivamente integrados en el sistema de telegestión y telemedida, de forma que cada consumidor pueda ser facturado de acuerdo con sus consumos horarios. De este análisis se concluye lo siguiente:

PRIMERO.- A diciembre de 2018 el estado global de integración de los contadores sustituidos dentro del plan de sustitución del parque de contadores tradicionales por los contadores telegestionados de consumidores con menos de 15kW de potencia contratada, se encontraba en 27.993.382 unidades, lo que supone que, a esta fecha, se había alcanzado un grado de integración del 98% del total del parque. Los consumidores correspondientes al 2% restante no tendrían posibilidad de ser facturados horariamente: de ese 2%, un 1% correspondería a equipos de medida que todavía no han sido sustituidos (según el Informe sobre el cumplimiento del último hito del Plan de Sustitución de contadores, el 99% del total de parque de contadores tipo 5 en España ya habría sido sustituido) y el otro 1% correspondería a equipos ya sustituidos y pendientes de ser integrados en el sistema de telegestión.

SEGUNDO.- A medida que se van sustituyendo los contadores, la facturación debe realizarse considerando los valores horarios de consumo. Los distribuidores tienen la obligación de poner a disposición de los comercializadores la curva de consumo horario que sirve de base para la facturación de la energía. Los consumidores con contadores con telegestión y telemedida pueden acceder a su curva de consumo horario a través de la página web de su distribuidor. La CNMC publica las [direcciones web de los distribuidores donde se pueden consultar estas curvas de consumo horario](#).

En el año 2018, el 98% de los consumidores que cuentan con contador telegestionado y telemedida eran facturados utilizando sus curvas de consumo horario. De estas medidas horarias, alrededor de un 92% corresponden a

⁷ En el Real Decreto 1074/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifican distintas disposiciones en el sector eléctrico, se establece que la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia no podrá acceder a cualquier información que directamente identifique al titular del punto de suministro.

medidas reales (93% en diciembre de 2017), mientras que el resto corresponde a datos estimados motivados por errores en la comunicación.

TERCERO.- Existen distribuidoras que, disponiendo de contadores con telemedida y telegestión, emiten un porcentaje reducido de facturas basadas en curvas de consumo horario, o no han puesto a disposición del consumidor sus curvas de consumo horario, o no han cumplido con el último hito del plan de sustitución de contadores. La CNMC está llevando a cabo las actuaciones oportunas para analizar estos casos.

CUARTO.- En muchos casos, las facturas siguen sin aportar información suficiente ni clara sobre dónde se pueden encontrar los datos de consumo horario. A este respecto, se considera que los comercializadores deben informar claramente en sus facturas, en un lugar visible, y únicamente en aquellos casos que cuenten con contador efectivamente integrado, de la posibilidad de acceder a los datos de consumo horario incluyendo expresamente el link de la web del distribuidor correspondiente.

QUINTO.- Debe adaptarse la normativa relativa a las nuevas posibilidades que ofrecen los contadores inteligentes y en particular, eliminar de la normativa las restricciones que venían impuestas por una tecnología que resulta ya obsoleta. Adicionalmente, la normativa debería revisarse de tal forma que se eliminara cualquier restricción al acceso a los datos de consumo y del titular del punto de suministro por parte de la CNMC, con el fin de poder proporcionar una mejor comparación de ofertas basada en los hábitos reales del consumidor.

ANEXO I. PORCENTAJE DE CONTADORES INTEGRADOS POR DISTRIBUIDORA

Evolución del porcentaje de contadores integrados durante el año 2018 sobre el total de contadores tipo 5. (Se señala en rojo las Compañías distribuidoras que no cumplen con la Orden IET/290/2012). Análisis de la información recibida hasta el 7 de junio de 2019.

DIS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
R1-001	94,6%	95,3%	96,2%	97,0%	97,6%	98,0%	98,5%	98,8%	99,1%	99,3%	99,5%	99,6%
R1-002	93,2%	93,8%	94,3%	94,7%	95,1%	95,5%	95,8%	96,2%	96,5%	96,9%	97,5%	97,9%
R1-003	97,8%	97,8%	97,8%	98,7%	98,7%	98,7%	98,9%	98,9%	98,9%	99,0%	99,0%	99,0%
R1-005	98,6%	98,6%	98,6%	98,7%	98,7%	98,7%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%
R1-008	91,6%	91,6%	93,6%	95,3%	96,3%	96,9%	96,8%	97,5%	97,5%	97,8%	97,9%	98,1%
R1-009	99,5%	99,5%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,8%	99,9%	100,0%
R1-014	96,7%	96,7%	96,7%	99,0%	99,1%	99,1%	99,3%	99,3%	99,3%	99,6%	99,6%	99,6%
R1-015	99,0%	99,0%	99,1%	99,1%	99,1%	99,0%	99,2%	99,2%	99,1%	99,4%	99,5%	99,5%
R1-016	88,2%	89,6%	90,7%	92,2%	94,0%	96,0%	96,2%	95,5%	95,5%	96,4%	96,0%	95,9%
R1-017	91,1%	93,7%	94,0%	94,7%	94,8%	94,8%	94,9%	95,6%	95,9%	96,6%	97,1%	97,1%
R1-018	97,5%	97,6%	97,7%	97,8%	97,9%	98,0%	98,1%	98,1%	98,2%	98,2%	98,2%	98,3%
R1-019	36,4%	41,2%	41,4%	41,3%	69,4%	69,5%	53,2%	98,3%	98,6%	98,4%	98,4%	98,5%
R1-020	83,1%	85,1%	85,3%	91,8%	92,2%	93,8%	94,4%	97,3%	97,4%	98,1%	98,2%	99,4%
R1-021	85,1%	85,1%	87,2%	90,6%	91,6%	94,6%	95,1%	95,4%	95,9%	99,2%	99,2%	99,4%
R1-022	74,2%	77,5%	78,6%	82,4%	83,9%	86,1%	86,2%	87,8%	88,3%	91,2%	99,4%	99,6%
R1-023	36,8%	36,8%	36,8%	36,8%	36,8%	36,8%	36,8%	36,7%	36,7%	36,7%	36,7%	36,7%
R1-024	23,1%	23,6%	98,9%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	98,9%	98,9%	99,0%	99,0%	99,0%
R1-025	89,8%	90,0%	90,0%	90,0%	90,1%	90,1%	90,1%	90,2%	90,2%	90,2%	98,6%	98,6%
R1-026	96,3%	96,2%	96,0%	97,9%	97,4%	96,8%	98,6%	98,5%	98,4%	98,8%	99,0%	99,0%
R1-027	98,4%	98,7%	98,9%	99,3%	99,5%	99,6%	99,7%	99,8%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-028	99,0%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,2%	99,2%
R1-029	56,1%	55,6%	55,1%	56,1%	55,6%	55,1%	56,1%	56,1%	55,1%	56,1%	55,1%	56,1%
R1-030	85,6%	87,5%	87,6%	95,7%	95,6%	97,4%	96,0%	98,3%	98,6%	98,5%	99,5%	99,8%
R1-031	96,6%	96,7%	98,8%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-032	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	97,8%	97,3%	97,3%	97,3%	98,2%	97,7%	97,1%
R1-033	83,3%	83,3%	85,3%	86,6%	86,6%	92,4%	95,4%	95,4%	98,2%	99,6%	99,9%	100,0%
R1-034	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	98,4%
R1-035	95,2%	95,5%	95,5%	95,6%	96,0%	96,5%	96,8%	96,8%	96,9%	96,9%	97,0%	98,7%
R1-036	91,3%	91,9%	92,2%	92,4%	92,5%	93,1%	95,6%	95,9%	97,1%	98,9%	99,2%	99,1%
R1-037	96,2%	97,3%	98,6%	99,3%	99,4%	99,5%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-038	76,8%	78,3%	78,4%	79,8%	79,9%	80,3%	81,4%	84,6%	85,9%	85,9%	86,0%	86,2%
R1-039	87,4%	87,4%	90,3%	90,8%	93,3%	93,2%	94,0%	94,0%	96,7%	97,4%	99,9%	99,9%
R1-040	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	99,8%	99,8%	99,8%
R1-041	49,5%	49,4%	99,2%	99,8%	99,3%	98,7%	99,8%	99,6%	99,4%	99,6%	99,6%	99,6%

R1-042	47,4%	47,4%	47,4%	47,4%	47,3%	47,3%	47,2%	47,2%	47,2%	70,6%	70,6%	95,4%
R1-043	99,7%	99,7%	99,8%	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,7%
R1-044	71,8%	94,1%	94,0%	94,0%	93,9%	93,8%	93,8%	96,0%	95,9%	96,1%	95,9%	96,5%
R1-045	99,9%	99,9%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,8%	99,9%	99,9%
R1-046	97,3%	97,3%	97,3%	98,5%	98,9%	99,6%	99,7%	99,7%	99,7%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-047	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%
R1-048	80,2%	80,3%	80,5%	83,2%	83,6%	84,0%	88,0%	90,5%	92,2%	94,9%	96,2%	97,7%
R1-049	95,6%	95,7%	95,8%	96,0%	96,3%	96,9%	97,1%	97,1%	97,2%	97,3%	97,6%	98,0%
R1-050	96,7%	96,9%	97,0%	97,1%	97,2%	97,2%	97,4%	98,0%	98,2%	98,3%	98,9%	99,8%
R1-051	99,1%	99,1%	99,1%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	98,9%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%
R1-052	93,4%	94,5%	96,2%	96,8%	97,0%	98,0%	98,0%	98,8%	98,3%	99,2%	99,2%	99,3%
R1-053	61,4%	61,5%	61,5%	61,6%	61,5%	61,6%	61,3%	61,5%	61,1%	61,3%	79,5%	79,6%
R1-054	98,4%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%	99,5%	99,6%	99,8%	99,8%
R1-055	99,8%	99,8%	99,7%	99,8%	99,8%	99,7%	99,7%	99,7%	99,6%	99,8%	99,7%	99,7%
R1-056	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-057	66,9%	67,3%	67,7%	80,1%	82,2%	84,0%	90,2%	91,2%	91,8%	98,2%	98,2%	98,9%
R1-058	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-059	69,9%	73,9%	75,1%	78,3%	79,0%	79,2%	82,8%	84,6%	85,1%	87,1%	88,5%	89,1%
R1-060	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-061	89,7%	89,7%	89,7%	94,5%	99,6%	99,9%	99,9%	99,9%	99,7%	99,9%	99,9%	100,0%
R1-062	94,2%	94,2%	94,9%	96,0%	96,0%	96,2%	96,2%	96,4%	96,5%	96,3%	96,4%	98,1%
R1-063	99,1%	99,2%	99,3%	99,4%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-064	94,9%	95,1%	95,1%	95,0%	95,0%	95,0%	97,9%	97,8%	98,0%	98,2%	98,2%	98,3%
R1-065	86,9%	86,9%	86,9%	86,8%	86,7%	86,8%	86,8%	86,8%	86,7%	86,7%	86,6%	86,1%
R1-066	92,3%	92,2%	92,1%	92,0%	99,1%	99,0%	99,1%	99,2%	99,1%	98,9%	98,9%	99,0%
R1-067	98,5%	98,5%	98,5%	98,4%	98,5%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%
R1-068	86,4%	85,6%	85,6%	86,1%	84,6%	84,8%	90,0%	89,9%	90,1%	94,9%	99,0%	99,5%
R1-069	98,2%	98,2%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%
R1-070	97,6%	97,6%	97,6%	97,6%	97,3%	97,3%	97,1%	96,9%	98,4%	98,4%	99,3%	99,3%
R1-071	99,7%	99,7%	99,6%	99,5%	99,4%	99,4%	99,3%	99,3%	99,1%	99,7%	99,6%	99,6%
R1-072	74,1%	74,1%	74,1%	94,0%	94,1%	93,9%	93,9%	96,3%	96,4%	96,9%	97,2%	97,1%
R1-073	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-074	96,4%	96,4%	97,8%	97,8%	97,9%	97,9%	97,9%	98,1%	99,2%	99,2%	99,4%	99,4%
R1-075	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-076	99,2%	99,2%	99,4%	99,3%	99,4%	99,3%	99,9%	99,7%	99,5%	99,5%	99,6%	99,7%
R1-077	27,5%	27,5%	27,5%	27,8%	27,6%	27,6%	27,4%	27,3%	27,4%	31,3%	54,9%	55,0%
R1-078	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
R1-079	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-080	0,0%	0,0%	0,0%	39,3%	39,4%	97,2%	97,9%	97,9%	98,0%	98,5%	98,5%	99,1%
R1-081	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	99,1%	99,4%	99,5%
R1-082	62,0%	75,0%	75,1%	75,0%	75,0%	74,7%	74,6%	74,5%	74,5%	96,0%	96,0%	99,6%
R1-083	76,7%	76,6%	76,4%	76,3%	76,3%	76,3%	99,6%	99,6%	99,6%	99,8%	99,8%	99,9%

R1-084	84,5%	87,4%	87,6%	90,4%	93,1%	96,0%	97,1%	97,5%	97,7%	99,5%	99,7%	99,9%
R1-085	82,2%	81,5%	81,4%	81,2%	80,8%	80,0%	80,9%	88,4%	88,4%	87,2%	86,9%	87,2%
R1-086	79,0%	79,0%	80,1%	80,3%	84,4%	84,5%	89,3%	89,4%	90,3%	90,3%	98,6%	98,9%
R1-087	98,1%	98,2%	98,5%	98,7%	98,7%	98,9%	98,9%	99,0%	98,6%	98,8%	98,9%	98,9%
R1-088	96,7%	97,0%	97,2%	97,7%	98,0%	98,0%	98,2%	98,4%	98,5%	98,5%	98,7%	98,8%
R1-089	82,4%	83,2%	84,2%	85,8%	88,3%	92,2%	92,7%	93,0%	93,5%	94,4%	94,7%	91,9%
R1-090	93,1%	93,4%	93,8%	94,5%	96,6%	98,2%	98,4%	99,3%	99,5%	99,6%	99,6%	99,7%
R1-091	94,7%	94,2%	94,4%	94,6%	94,5%	94,7%	94,8%	94,6%	94,9%	94,9%	94,9%	95,1%
R1-092	97,0%	97,2%	97,2%	97,2%	97,2%	97,3%	97,5%	97,5%	97,7%	99,3%	99,8%	100,0%
R1-093	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-094	86,4%	87,3%	88,3%	89,4%	91,3%	92,6%	95,2%	95,3%	96,2%	97,0%	97,7%	97,9%
R1-095	48,6%	48,6%	48,5%	48,4%	48,4%	48,4%	86,8%	88,1%	88,1%	88,1%	88,1%	88,1%
R1-096	93,1%	93,4%	93,4%	94,3%	94,5%	94,5%	94,7%	98,1%	98,6%	99,4%	99,6%	99,9%
R1-097	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	99,9%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-098	95,3%	95,4%	95,6%	95,6%	97,1%	97,0%	98,9%	99,0%	99,4%	99,5%	99,4%	99,8%
R1-099	90,2%	90,3%	90,2%	89,7%	89,9%	89,7%	89,6%	92,4%	92,6%	89,6%	89,7%	89,5%
R1-100	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-101	71,6%	71,7%	71,6%	71,5%	71,5%	71,5%	99,6%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-102	95,3%	97,7%	97,8%	97,7%	97,7%	97,6%	97,9%	97,8%	97,8%	98,2%	98,2%	98,2%
R1-103	91,7%	91,7%	91,7%	92,2%	92,3%	92,6%	93,4%	95,2%	97,6%	98,0%	97,9%	97,9%
R1-104	95,9%	97,2%	98,9%	99,1%	99,4%	99,5%	99,6%	99,8%	99,8%	99,8%	99,9%	99,9%
R1-105	96,1%	96,1%	96,1%	97,0%	99,7%	99,7%	99,6%	99,6%	99,2%	99,7%	99,7%	99,6%
R1-106	94,5%	94,4%	94,3%	94,2%	94,2%	94,1%	94,1%	94,1%	94,0%	94,0%	93,9%	93,8%
R1-107	85,1%	86,9%	88,4%	88,6%	89,3%	89,6%	90,3%	90,4%	91,1%	91,7%	92,2%	93,6%
R1-108	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	4,5%	42,7%	96,2%	96,5%	97,2%	97,3%	97,7%	98,2%
R1-109	92,7%	92,7%	92,7%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	92,9%	93,0%	99,5%	99,4%
R1-110	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-111	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,2%	96,2%	96,3%	96,3%	97,0%	97,0%	97,0%	100,0%
R1-112	99,9%	100,0%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%
R1-113	99,8%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%
R1-114	97,6%	97,7%	97,9%	98,6%	98,7%	98,7%	98,9%	99,2%	99,7%	99,7%	99,7%	99,5%
R1-115	97,4%	97,4%	97,4%	97,5%	97,8%	97,8%	97,9%	98,0%	98,2%	98,2%	98,3%	98,7%
R1-116	95,7%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,8%	95,9%	99,8%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-117	86,6%	86,6%	87,2%	87,9%	89,1%	91,0%	93,3%	95,7%	98,5%	98,5%	98,7%	98,8%
R1-118	94,3%	94,3%	94,3%	94,3%	94,3%	94,3%	94,3%	94,3%	94,3%	94,3%	97,1%	99,4%
R1-119	65,5%	65,7%	79,5%	81,7%	82,7%	84,2%	93,0%	93,7%	93,9%	94,0%	97,3%	97,2%
R1-120	98,0%	98,5%	98,4%	97,0%	96,9%	96,9%	96,8%	96,9%	98,2%	98,2%	98,4%	99,8%
R1-121	98,3%	98,3%	98,3%	98,5%	98,5%	98,6%	98,6%	98,7%	98,8%	98,8%	98,8%	98,9%
R1-122	91,6%	93,4%	95,5%	95,5%	95,6%	95,6%	95,5%	95,5%	97,1%	98,0%	98,9%	99,9%
R1-123	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%	100,0%	100,0%	99,9%
R1-124	70,1%	70,1%	70,1%	70,1%	70,1%	70,0%	99,6%	99,7%	99,7%	100,0%	100,0%	100,0%

R1-125	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,4%	99,4%
R1-126	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	97,1%	97,1%
R1-127	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,9%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-128	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	98,9%	98,9%	98,9%
R1-129	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
R1-130	21,8%	21,8%	21,8%	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-131	81,0%	84,7%	84,9%	85,5%	90,9%	92,6%	93,0%	93,6%	94,1%	94,4%	98,1%	98,5%
R1-132	78,9%	78,8%	94,4%	95,8%	96,5%	96,7%	96,8%	96,7%	96,8%	96,8%	97,2%	97,5%
R1-133	98,6%	98,7%	98,7%	98,8%	98,9%	98,9%	98,9%	98,9%	99,1%	99,3%	99,4%	99,5%
R1-134	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,3%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,7%	99,7%	100,0%
R1-135	66,9%	67,0%	67,0%	66,9%	67,0%	67,0%	67,2%	67,1%	87,6%	88,3%	88,3%	92,4%
R1-136	99,8%	99,8%	99,8%	100,0%	99,5%	99,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-137	98,5%	98,5%	98,5%	98,3%	98,5%	98,5%	98,6%	98,6%	98,9%	99,2%	99,4%	99,5%
R1-138	93,1%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,0%	95,7%	95,7%	96,9%	97,8%	100,0%	100,0%
R1-139	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-140	73,0%	73,2%	73,5%	73,9%	73,9%	73,8%	73,9%	82,0%	89,6%	94,9%	97,1%	98,3%
R1-141	97,2%	97,2%	97,2%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	98,1%
R1-142	96,1%	96,1%	97,2%	97,3%	98,3%	98,3%	98,5%	98,5%	99,1%	99,1%	99,6%	99,6%
R1-143	96,6%	96,5%	97,7%	98,1%	98,3%	98,5%	99,1%	99,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-145	74,1%	75,3%	84,5%	86,3%	90,1%	93,3%	93,4%	94,0%	99,4%	99,6%	99,8%	99,8%
R1-146	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-147	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,4%	98,6%	98,8%
R1-148	81,4%	81,4%	81,4%	81,4%	81,4%	81,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-149	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,9%	99,3%	100,0%
R1-150	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%
R1-151	68,3%	87,5%	87,5%	87,4%	86,7%	86,9%	86,6%	86,5%	86,8%	91,3%	99,4%	99,5%
R1-152	99,1%	99,1%	99,1%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,9%
R1-153	75,1%	75,1%	75,1%	75,1%	75,0%	81,0%	81,0%	80,8%	80,7%	80,8%	97,6%	97,7%
R1-154	77,3%	77,2%	77,1%	77,4%	77,4%	77,4%	77,4%	77,4%	77,3%	95,1%	95,0%	98,5%
R1-155	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	69,8%	82,3%	99,5%
R1-156	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,5%	99,5%	99,5%
R1-157	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-158	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	98,1%	98,1%	97,9%
R1-159	90,0%	90,0%	90,2%	90,4%	90,2%	90,6%	90,5%	91,1%	91,1%	92,1%	94,4%	99,6%
R1-160	86,2%	86,1%	86,0%	86,6%	86,5%	86,5%	86,7%	87,0%	86,7%	99,2%	99,2%	99,2%
R1-161	86,6%	86,5%	86,3%	86,3%	86,2%	86,2%	97,6%	98,4%	98,3%	99,4%	99,4%	99,4%
R1-162	97,7%	97,7%	98,1%	98,1%	98,1%	99,6%	99,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-163	96,4%	98,4%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-164	99,6%	99,4%	99,6%	99,4%	99,6%	99,6%	99,6%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%
R1-165	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,3%	99,8%
R1-166	95,8%	95,8%	95,8%	96,5%	96,5%	96,5%	98,6%	98,5%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%

R1-167	69,6%	69,6%	69,6%	69,3%	69,3%	92,4%	93,0%	93,3%	93,4%	93,4%	93,6%	93,6%
R1-168	94,9%	98,8%	98,8%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-169	91,5%	91,5%	91,5%	91,5%	91,5%	91,2%	91,5%	91,5%	93,8%	93,8%	93,8%	95,3%
R1-170	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-171	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,4%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%
R1-172	94,4%	94,4%	94,4%	94,4%	94,4%	94,6%	94,9%	94,9%	94,9%	94,9%	94,9%	99,5%
R1-173	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-174	74,5%	74,5%	75,1%	76,2%	78,3%	78,8%	80,8%	82,9%	82,9%	89,7%	92,2%	99,6%
R1-175	60,3%	60,5%	60,5%	60,3%	61,0%	61,9%	65,9%	66,0%	67,1%	67,3%	81,3%	92,6%
R1-176	62,8%	79,6%	87,1%	87,4%	87,0%	87,1%	88,3%	90,8%	92,2%	93,4%	93,5%	93,8%
R1-177	95,2%	95,2%	95,2%	95,3%	96,3%	96,2%	96,9%	99,4%	99,4%	99,4%	99,9%	100,0%
R1-178	87,7%	88,2%	88,2%	88,2%	89,1%	89,1%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	98,5%	100,0%
R1-179	97,2%	97,2%	97,2%	97,8%	97,9%	97,9%	98,1%	98,0%	98,0%	98,8%	98,8%	98,2%
R1-180	73,9%	75,5%	75,7%	79,2%	79,7%	80,0%	83,7%	84,3%	84,4%	85,1%	86,3%	86,8%
R1-181	96,5%	96,5%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,9%	96,9%	96,9%	96,9%	98,8%
R1-182	60,5%	83,8%	79,5%	88,0%	80,6%	90,7%	80,0%	92,3%	80,0%	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-183	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%
R1-184	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%
R1-185	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,0%	99,4%	99,4%	99,4%
R1-186	27,5%	27,5%	27,4%	27,4%	27,4%	27,4%	27,4%	27,4%	70,7%	92,8%	92,8%	92,8%
R1-187	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-188	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
R1-190	80,1%	80,0%	80,0%	79,8%	79,7%	79,6%	79,4%	79,5%	79,2%	99,8%	99,8%	99,6%
R1-191	72,6%	72,5%	72,5%	72,5%	79,6%	81,3%	81,2%	81,2%	82,6%	82,6%	83,9%	83,9%
R1-192	97,4%	97,4%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,2%	98,4%	98,5%	98,5%	98,5%	98,7%
R1-193	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-194	97,2%	92,8%	92,2%	91,1%	89,4%	87,5%	86,3%	86,3%	86,3%	84,6%	82,5%	81,4%
R1-195	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%
R1-196	86,5%	86,8%	86,1%	86,7%	86,1%	85,4%	86,2%	85,9%	84,9%	87,7%	88,5%	98,7%
R1-197	97,4%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,7%	97,1%	97,7%	97,1%	94,2%	92,3%
R1-198	94,2%	94,2%	94,2%	95,0%	95,0%	95,0%	95,4%	96,2%	96,2%	98,0%	98,2%	98,2%
R1-199	98,1%	98,1%	98,1%	99,0%	99,4%	99,6%	99,7%	99,7%	99,8%	99,9%	100,0%	99,9%
R1-200	99,4%	99,4%	99,3%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%
R1-201	94,4%	94,6%	94,7%	96,2%	96,7%	96,8%	97,0%	96,9%	96,9%	97,4%	97,5%	97,7%
R1-202	87,9%	88,1%	88,1%	88,3%	88,3%	88,3%	88,3%	89,8%	89,8%	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-203	94,6%	94,6%	94,6%	94,6%	94,6%	94,5%	94,5%	94,6%	94,8%	98,6%	98,8%	98,7%
R1-204	80,4%	80,3%	89,0%	88,9%	90,2%	90,0%	97,4%	97,3%	97,2%	98,1%	98,6%	98,5%
R1-205	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-206	95,2%	95,4%	95,8%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,4%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%
R1-207	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%
R1-208	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

R1-210	80,7%	81,5%	81,5%	81,5%	82,0%	83,9%	84,2%	88,2%	92,2%	94,2%	99,3%	99,6%
R1-211	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	94,3%	94,4%
R1-213	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	98,8%	97,1%	97,1%	97,1%
R1-214	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-215	92,4%	92,4%	92,4%	92,7%	92,7%	93,2%	93,5%	93,4%	93,4%	94,0%	94,0%	98,7%
R1-216	98,6%	98,6%	98,7%	98,7%	98,6%	98,7%	98,8%	98,8%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%
R1-217	89,3%	90,5%	90,5%	90,7%	92,3%	92,9%	92,7%	92,9%	95,0%	95,5%	96,4%	99,5%
R1-218	84,6%	84,5%	84,7%	84,9%	86,0%	86,2%	86,0%	86,4%	79,2%	74,3%	75,5%	90,4%
R1-220	91,3%	91,3%	91,3%	93,9%	96,1%	96,1%	96,4%	96,4%	96,4%	96,7%	96,7%	99,3%
R1-221	77,9%	78,0%	77,9%	78,0%	78,9%	79,9%	81,1%	81,6%	87,1%	91,7%	91,7%	98,6%
R1-222	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	99,4%	99,7%	99,7%
R1-223	95,4%	96,6%	97,1%	97,3%	97,6%	97,8%	97,8%	97,8%	97,9%	97,9%	98,1%	98,2%
R1-224	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,6%	99,6%	100,0%	100,0%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%
R1-225	97,2%	97,4%	97,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	99,8%	99,8%	99,8%
R1-226	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,9%	99,1%	99,1%	99,1%
R1-227	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,5%	99,9%	99,9%	100,0%
R1-228	96,3%	96,3%	96,3%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,9%	97,1%	97,4%	97,4%	97,6%
R1-229	93,7%	93,6%	93,6%	93,7%	93,7%	93,7%	93,7%	93,7%	93,7%	96,5%	96,5%	100,0%
R1-231	92,2%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	93,7%	94,7%	95,9%	95,9%	96,4%	96,3%	99,6%
R1-232	72,2%	72,2%	72,1%	72,1%	72,1%	90,2%	90,2%	99,2%	99,3%	99,3%	99,2%	99,4%
R1-233	84,3%	84,3%	84,3%	84,5%	84,3%	84,3%	84,6%	84,6%	84,8%	84,8%	97,1%	97,0%
R1-234	0,0%	0,0%	0,0%	52,3%	52,3%	78,3%	78,4%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%
R1-236	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	99,6%	99,9%	99,8%
R1-237	99,8%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	100,0%	100,0%
R1-238	93,6%	98,2%	98,4%	98,4%	98,9%	98,9%	99,5%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%
R1-239	99,1%	99,2%	99,2%	99,5%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,8%	99,8%	100,0%
R1-240	81,9%	81,9%	82,3%	82,3%	82,3%	82,4%	89,0%	89,0%	89,3%	94,3%	95,1%	98,7%
R1-241	8,9%	8,9%	8,9%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%	8,8%
R1-242	93,3%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	93,1%	96,8%	96,5%	96,5%	96,5%	96,5%
R1-243	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,4%	98,2%	98,9%	99,3%
R1-244	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	73,9%	73,9%
R1-245	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,4%	2,4%	3,1%	3,1%
R1-246	94,3%	95,1%	95,2%	95,3%	95,3%	95,3%	97,4%	99,8%	99,8%	99,8%	100,0%	100,0%
R1-247	99,4%	99,7%	99,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-248	93,2%	93,4%	93,4%	95,6%	95,7%	95,7%	95,8%	95,7%	95,8%	99,1%	99,1%	99,2%
R1-249	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	96,6%	99,2%	99,5%
R1-250	86,3%	86,1%	90,1%	90,3%	93,1%	93,1%	93,4%	93,6%	97,3%	99,4%	99,6%	99,6%
R1-251	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	99,5%	99,5%	99,5%
R1-252	100,0%	99,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-253	96,8%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,7%	96,6%	96,8%	96,9%	96,9%	97,1%
R1-254	99,5%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,7%	99,6%	99,6%	99,7%	99,7%	100,0%	100,0%
R1-255	81,0%	82,1%	82,1%	82,3%	85,3%	86,3%	86,7%	90,5%	93,1%	95,1%	96,6%	98,6%

R1-256	97,8%	98,1%	98,5%	98,9%	98,9%	99,1%	99,1%	99,1%	99,1%	99,2%	99,2%	100,0%
R1-257	86,3%	87,1%	86,8%	89,8%	90,0%	89,9%	89,8%	94,2%	94,1%	93,9%	93,8%	93,7%
R1-258	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,4%	57,1%	56,9%	69,6%	69,5%
R1-259	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,3%	97,4%	97,3%
R1-260	1,2%	5,6%	13,7%	99,5%	99,5%	99,6%	99,7%	99,7%	99,8%	99,8%	99,9%	99,9%
R1-261	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-262	90,0%	90,2%	90,4%	90,5%	90,5%	96,4%	97,2%	97,6%	98,5%	98,9%	99,0%	99,0%
R1-264	74,0%	74,3%	74,8%	78,4%	79,1%	79,2%	93,6%	95,9%	96,0%	96,9%	97,0%	97,7%
R1-265	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	99,8%	100,0%
R1-266	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-267	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%	97,1%
R1-268	92,9%	94,6%	94,5%	95,8%	96,0%	96,0%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,3%	96,7%
R1-269	93,4%	94,3%	94,9%	94,9%	95,8%	95,8%	96,3%	96,3%	97,2%	97,2%	97,7%	98,6%
R1-270	97,1%	97,1%	97,0%	97,0%	96,9%	97,3%	97,4%	99,0%	99,1%	99,1%	99,1%	99,7%
R1-271	91,3%	91,7%	92,5%	93,8%	93,8%	93,8%	93,8%	93,7%	94,1%	94,1%	94,2%	98,8%
R1-272	75,4%	76,3%	76,6%	85,0%	89,1%	89,6%	90,2%	90,2%	90,2%	90,4%	90,4%	90,4%
R1-273	91,7%	91,7%	95,4%	95,4%	95,8%	95,8%	95,5%	95,6%	95,9%	95,4%	95,6%	95,7%
R1-274	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-275	71,2%	71,1%	82,7%	82,7%	85,7%	89,0%	89,1%	95,6%	95,9%	95,8%	98,4%	99,2%
R1-276	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-277	83,3%	85,0%	88,9%	88,9%	89,3%	89,4%	89,6%	89,6%	89,6%	89,7%	89,6%	89,6%
R1-278	98,4%	98,3%	98,4%	98,4%	98,5%	98,5%	98,4%	98,4%	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%
R1-279	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-281	53,4%	56,9%	63,2%	65,2%	79,4%	79,4%	82,7%	82,8%	91,9%	92,7%	98,9%	99,7%
R1-282	0,0%	0,0%	0,0%	87,3%	87,3%	87,1%	86,8%	86,8%	86,7%	91,9%	91,9%	91,9%
R1-283	81,4%	81,4%	81,4%	89,0%	88,8%	88,8%	89,2%	89,7%	89,7%	97,9%	97,8%	98,0%
R1-284	30,5%	30,5%	30,5%	30,5%	30,4%	30,5%	30,4%	30,5%	30,4%	44,8%	46,0%	46,0%
R1-285	17,8%	17,7%	17,9%	17,9%	17,9%	17,8%	17,9%	17,8%	17,8%	81,4%	81,5%	81,6%
R1-286	99,8%	99,8%	99,8%	90,7%	90,7%	90,7%	90,7%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%	99,8%
R1-287	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	100,0%
R1-288	94,1%	94,1%	94,1%	94,1%	94,0%	94,0%	94,0%	94,0%	94,0%	94,0%	98,3%	99,0%
R1-289	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	89,2%	89,2%	89,3%	89,4%	89,4%	89,4%
R1-290	71,3%	71,2%	71,7%	72,3%	73,2%	74,4%	75,8%	76,0%	76,1%	77,4%	81,3%	95,3%
R1-291	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-293	83,1%	83,1%	83,1%	83,1%	83,1%	83,1%	83,1%	83,1%	83,1%	83,0%	83,0%	82,9%
R1-294	95,1%	94,5%	94,1%	95,8%	95,9%	96,0%	96,4%	96,4%	96,3%	96,8%	96,8%	96,7%
R1-295	0,0%	98,5%	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-296	92,0%	92,0%	92,0%	91,6%	91,6%	91,7%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%	91,6%
R1-297	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-298	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-299	90,3%	90,7%	91,1%	91,8%	92,6%	93,2%	94,6%	94,9%	95,1%	96,1%	96,3%	97,2%

R1-300	85,8%	85,8%	85,8%	86,5%	86,8%	86,8%	86,2%	86,6%	86,4%	88,7%	91,7%	98,8%
R1-301	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-302	100,0%	100,0%	100,0%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
R1-304	77,4%	77,7%	78,2%	79,6%	80,4%	80,6%	82,1%	83,8%	86,2%	88,2%	88,8%	89,9%
R1-305	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-306	57,4%	57,4%	60,1%	60,1%	59,9%	59,8%	72,9%	72,9%	76,0%	76,0%	76,0%	89,1%
R1-307	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%	96,3%
R1-309	85,9%	86,1%	94,8%	95,3%	95,4%	95,4%	97,3%	97,3%	97,1%	97,4%	98,3%	99,1%
R1-310	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	6,1%	100,0%
R1-313	86,2%	86,1%	86,1%	86,1%	85,9%	85,8%	85,8%	92,3%	92,9%	94,2%	94,2%	94,3%
R1-314	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-317	97,1%	98,0%	98,3%	97,9%	97,8%	98,5%	97,0%	97,0%	97,7%	96,6%	96,9%	97,2%
R1-319	96,9%	97,0%	97,0%	97,0%	97,1%	97,1%	97,0%	97,2%	97,2%	97,3%	97,4%	97,4%
R1-320	96,0%	96,0%	96,0%	96,0%	96,3%	96,6%	96,9%	96,9%	96,9%	97,1%	97,1%	98,0%
R1-323	99,4%	99,4%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
R1-325	60,8%	61,4%	62,5%	63,2%	63,7%	63,9%	61,0%	61,5%	74,6%	75,9%	93,6%	98,7%
R1-326	97,7%	97,7%	97,7%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	99,1%	99,1%
R1-327	74,8%	74,8%	76,3%	76,7%	77,2%	77,1%	91,0%	93,2%	93,2%	93,5%	93,6%	94,0%
R1-329	86,5%	86,6%	86,6%	86,7%	86,7%	86,8%	89,4%	94,3%	94,6%	97,3%	97,9%	99,1%
R1-330	99,3%	99,3%	99,3%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%
R1-335	0,1%	84,9%	84,6%	0,9%	0,9%	0,9%	85,3%	85,3%	85,3%	85,2%	85,1%	85,4%
R1-336	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-337	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-338	70,2%	70,2%	70,3%	70,3%	69,8%	70,5%	71,0%	71,0%	71,2%	71,2%	71,2%	72,3%
R1-339	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-340	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%
R1-341	75,4%	75,8%	77,2%	77,9%	77,3%	81,8%	83,5%	87,6%	87,6%	91,0%	94,8%	97,2%
R1-342	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-343	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-344	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	98,4%	98,4%	99,8%	99,2%
R1-345	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-346	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,6%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%
R1-347	99,3%	99,3%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
R1-348	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-349	94,2%	94,2%	94,8%	94,6%	94,9%	95,7%	95,4%	95,6%	95,6%	95,4%	95,4%	95,1%
R1-350	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,8%	8,2%	92,5%	93,9%	93,9%	98,3%
R1-351	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,0%	98,7%	98,7%	98,7%	98,5%	98,5%	98,3%
R1-352	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%	99,7%
R1-353	46,9%	46,9%	46,8%	48,1%	48,2%	48,2%	48,1%	47,7%	47,6%	99,0%	99,1%	99,1%
R1-354	92,8%	93,6%	93,5%	94,7%	94,3%	94,3%	94,3%	94,3%	94,2%	96,9%	97,3%	100,0%
R1-355	48,3%	48,3%	48,3%	48,0%	47,7%	47,7%	47,7%	47,5%	47,4%	80,5%	80,6%	80,6%

R1-356	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-357	92,5%	92,5%	94,8%	94,8%	95,0%	95,0%	95,5%	95,7%	95,9%	95,9%	97,7%	97,7%
R1-358	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%
R1-359	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%
R1-360	42,3%	42,3%	42,2%	70,5%	70,5%	70,5%	70,4%	70,2%	70,2%	73,7%	73,6%	73,6%
R1-361	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-362	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	SIN DATOS	SIN DATOS	SIN DATOS
R1-363	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
R1-364	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
R1-365	70,6%	88,5%	88,0%	89,2%	89,0%	90,1%	89,9%	89,8%	90,6%	90,3%	90,4%	95,0%

