



Comisión
Nacional
de Energía

INFORME SOBRE EL MANDATO ESTABLECIDO EN EL REAL DECRETO 1634/2006 RELATIVO AL PLAN DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE MEDIDA

25 de octubre de 2007

INDICE

1	OBJETO	2
2	ANTECEDENTES	2
3	PROCEDIMIENTO SEGUIDO.....	5
4	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	5
4.1	Parque actual de equipos de medida y control	6
4.2	Vida útil y movimiento contable por tipo de equipo de medida.....	11
4.3	Coste unitario estimado de reposición de equipos.....	12
4.4	Coste unitario estimado de desinstalación de equipos.....	14
4.5	Adaptación de instalaciones para el montaje de nuevos contadores.....	14
4.6	Empresas distribuidoras no asociadas en UNESA	15
4.6.1	Unidades y Equipos de Medida.....	15
4.6.2	Vida útil y movimiento contable por tipo de equipo de medida	17
4.6.3	Coste unitario estimado de reposición de equipos.....	17
4.6.4	Coste unitario estimado de desinstalación de equipos	18
5	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	18
5.1	Periodo esperado de amortización de los actuales equipos.	19
5.2	Ingresos por alquiler de contadores	22
5.3	Equipos propiedad de los clientes.....	26
5.4	Empresas distribuidoras no asociadas en UNESA	27
5.5	Equipos propiedad de los clientes conectados a las empresas distribuidoras no asociadas en UNESA	28
5.6	Análisis Costes de adaptación de instalaciones de enlace	29

INFORME SOBRE EL MANDATO ESTABLECIDO EN EL REAL DECRETO 1634/2006 RELATIVO AL PLAN DE SUSTITUCIÓN DE EQUIPOS DE MEDIDA

1 OBJETO

El objeto del presente documento es realizar una propuesta de plan para la sustitución a nivel nacional de contadores que permitan la discriminación horaria de las medidas y la telegestión en todos los suministros de energía eléctrica hasta una potencia contratada de 15 kW, ello para cumplimentar el Mandato fijado a esta Comisión en la disposición adicional vigésima segunda del Real Decreto 1634/2006, de 29 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica a partir de 1 de enero de 2007.

2 ANTECEDENTES

La disposición adicional vigésima segunda, sobre *Plan de instalación de equipos de medida*, del citado Real Decreto 1634/2006, establece que:

“Antes del 1 de julio de 2007, la Comisión Nacional de Energía remitirá a la Dirección General de Política Energética y Minas un informe donde se establezca un plan para la sustitución a nivel nacional de contadores que permitan la discriminación horaria de las medidas y la telegestión en todos los suministros de energía eléctrica hasta una potencia contratada de 15 kW.

En el mencionado plan se recogerán los criterios para la sustitución de dichos equipos de medida, así como el número de equipos a instalar anualmente, entendido como un porcentaje del total del parque nacional de contadores correspondientes a este tipo de suministros.”

Al respecto, interesa señalar que la disposición adicional segunda, sobre *Instalación de equipos de medida*, del Real Decreto 809/2006, de 30 de junio, por el que se establece la tarifa eléctrica a partir del 1 de julio de 2006, venía a establecer que:

“A partir del 1 de julio de 2007, los equipos de medida a instalar para nuevos suministros de energía eléctrica hasta una potencia contratada de 15 kW y los que se sustituyan para los antiguos suministros deberán permitir la discriminación horaria de las medidas así como la telegestión en los términos y condiciones técnicas que establezca el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Se habilita al Ministro de Industria, Turismo y Comercio para establecer un Plan de sustitución de contadores de medida antiguos por contadores que permitan la discriminación horaria de las medidas así como la telegestión en los términos establecidos en el párrafo anterior, en todos los suministros de energía eléctrica hasta una potencia contratada de 15 kW.”

Por su parte, la disposición adicional octava, sobre *Precio de alquiler de los equipos de medida con discriminación horaria para los consumidores domésticos*, del Real Decreto 871/2007, de 29 de junio, por el que se ajustan las tarifas eléctricas a partir del 1 de julio de 2007, ha establecido que:

“A partir del 1 de julio de 2007, el precio de alquiler de los nuevos contadores electrónicos con posibilidad de telegestión a los que hace referencia la disposición adicional segunda del Real Decreto 809/2006, de 30 de junio, por el que se establece la tarifa eléctrica a partir del 1 de julio de 2006, considerando no solo el precio del propio equipo sino también los costes asociados a su instalación y verificación así como a la operación y el mantenimiento, será de 0,78 €/mes, manteniéndose el resto de precios de alquiler de contadores establecidos en el anexo II del Real Decreto 1634/2006, de 29 de diciembre.”

Así mismo, con fecha 18 de septiembre de 2007 se ha publicado en el B.O.E. el *Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico*, cuya propuesta fue informada (Informe 13/2007) con fecha 31 de mayo de 2007 por el Consejo de Administración de la CNE. Igualmente, con fecha 18 de octubre de 2007 se ha publicado en el B.O.E. la *Orden ITC/3022/2007*,

de 10 de octubre, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los contadores de energía eléctrica, estáticos combinados, activa, clases a, b y c y reactiva, clases 2 y 3, a instalar en suministros de energía eléctrica hasta una potencia de 15 kW de activa que incorporan dispositivos de discriminación horaria y telegestión, en las fases de evaluación de la conformidad, verificación después de reparación o modificación y de verificación periódica, cuyo proyecto fue remitido por el Centro Español de Metrología a esta Comisión el 28 de diciembre de 2006, y que fue informado (Informe 13/2007) con fecha 31 de mayo de 2007 por el Consejo de Administración de la CNE.

En lo que aquí interesa, el apartado 8 del artículo 9 sobre *Equipos de medida básicos* del referido Reglamento, en lo que respecta a los equipos de medida para potencias contratadas de hasta 15 kW, establece que:

“... el encargado de la lectura podrá sustituir los –actuales- equipos de medidas, aún cuando no sean de su propiedad. En este último caso, si además la sustitución del equipo es decisión del propio encargado de la lectura y no está motivada por el Plan de sustitución de contadores previsto en la disposición adicional vigésima segunda del Real Decreto 1634/2006, de 29 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica a partir de 1 de enero de 2007, ésta no generará coste alguno para su propietario ni cobro en concepto de alquiler, durante el periodo restante de vida útil del equipo de sustituido, con un máximo de 15 años. Si el cliente optara por adquirir un equipo en propiedad, dicho equipo deberá cumplir con las especificaciones que establezca el distribuidor.”

Por último, es preciso resaltar que dentro del *Plan para compatibilizar la regulación del sector energético entre España y Portugal*, de 8 de marzo de 2007, se señala expresamente que los Gobiernos de España y Portugal han decidido que todos los nuevos contadores a instalar a partir de julio de 2007 sean digitales con telemedida, debiendo presentar el Consejo de Reguladores antes de octubre de 2007 un plan y un calendario armonizado de sustitución de todos los contadores y una propuesta armonizada de especificaciones y funcionalidades mínimas para el segmento doméstico y

de pequeñas empresas. Así, el 26 de junio de 2007 se celebró en Lisboa la 1ª reunión del Grupo de Trabajo constituido a tales efectos por la CNE y ERSE.

3 PROCEDIMIENTO SEGUIDO

Con objeto de poder cumplimentar el Mandato sobre la propuesta del Plan para la sustitución de los contadores, con fecha 12 de febrero de 2007 se remitió escrito a las empresas distribuidoras sujetas a liquidaciones y a las Asociaciones de empresas distribuidoras acogidas a la disposición transitoria undécima de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, solicitando información actualizada a fecha 31 de diciembre de 2006, sobre todos y cada uno de los tipos de equipos de medida y control susceptibles de ser utilizados en los suministros de energía eléctrica con una potencia contratada de hasta 15 kW (ANEXO I). La información solicitada, se estructura en los siguientes 4 epígrafes:

1. Número de unidades por tipo de equipo, propiedad y antigüedad
2. Vida útil y movimientos contables por tipo de equipo
3. Coste unitario de reposición y de desinstalación por tipo de equipo
4. Coste de adaptación de las instalaciones de enlace

4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis realizado se basa, en una primera instancia, en los datos aportados por las empresas distribuidoras integradas en UNESA (ANEXOS II a VI) dado que el volumen de equipos de medida y control gestionados por tales empresas distribuidoras es suficiente para perfilar un Plan de sustitución de contadores de ámbito nacional. No obstante, se analiza también la información aportada por las Asociaciones de empresas distribuidoras acogidas a la disposición transitoria undécima de la Ley 54/1997 (ANEXO VII), con objeto

de validar para las mismas los resultados obtenidos anteriormente.

Un aspecto a resaltar y que condiciona la elaboración del Plan de sustitución de contadores, es que, de acuerdo con las manifestaciones de la mayoría de las empresas distribuidoras integradas en UNESA, el *sistema de telegestión*, entendiéndose por tal, de acuerdo con la definición dada en el artículo 3 del referido Reglamento, el “*sistema de medida y comunicación bidireccional entre los contadores y las distribuidoras eléctricas que, con las máximas garantías de integridad y seguridad, permite el acceso remoto a los contadores de energía eléctrica, con disponibilidad de lectura, gestión de la energía, control de la potencia demandada y contratada, gestión de la conexión/desconexión de suministros y otras funcionalidades, posibilitando el intercambio de información y actuaciones entre los sistemas de las empresas y los contadores eléctricos*”, no estará operativo hasta el 1 de enero de 2010. Por lo tanto, en el Plan de sustitución de contadores se ha considerado, también, la sustitución de los equipos de medida y control que se instalen desde el 1 de julio de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2009. Dicho de otro modo, el Plan de sustitución de contadores que aquí se plasma obedece a la fecha previsible de disponibilidad del *sistema de telegestión*, si bien es posible que antes de esa fecha de 1 de enero de 2010 se disponga por parte de las empresas distribuidoras de equipos de medida preparados para su telegestión aunque el *sistema de telegestión* puede no estar operativo como tal. De verificarse dicha disponibilidad, los plazos y costes asociados al Plan de sustitución de contadores podrían verse modificados a la baja.

4.1 Parque actual de equipos de medida y control

La siguiente **Tabla I** muestra el número de unidades de cada uno de los actuales tipos de equipos de medida y control susceptibles de ser utilizados en los suministros de energía eléctrica con una potencia contratada de hasta 15 kW, propiedad tanto de las empresas distribuidoras como de los consumidores, clasificados según su antigüedad en tramos de 5 en 5 años:

				Datos								
				hasta 5 años	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	más de 30	Sin Clas.	Total por tipo
Equipos de Medida	Activa	Activa_simpleT	Activa_simpleT_monofas	5.462.997	3.229.685	3.137.893	2.634.904	2.394.793	2.590.971	1.943.374	862.285	22.256.901
			Activa_simpleT_2Xmonofas	20	820	191	850	5.328	16.938	19.146	13.820	57.112
			Activa_simpleT_trifas	641.350	435.526	309.665	243.965	174.043	187.783	198.609	41.488	2.232.429
	Activa_dobleT	Activa_dobleT_monofas	173.927	288.688	154.084	101.613	23.575	1.225	2.808	421	746.340	
		Activa_dobleT_2Xmonofas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Activa_dobleT_trifas	99.721	124.773	54.090	34.732	16.101	1.004	1.839	197	332.457	
	Activa_tripleT	Activa_tripleT_2Xmonofas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Activa_tripleT_trifas	395	927	556	414	195	76	162	152	2.876	
	Reactiva	Reactiva_monofas	1.725	2.471	5.458	4.565	7.591	3.250	3.180	7.915	36.155	
		Reactiva_2Xmonofas	2	1	2	0	4	7	29	0	45	
Reactiva_trifas		12.329	23.489	16.010	16.783	6.053	4.301	8.653	182	87.799		
Resto	Contactor		138.641	94.352	81.600	31.706	13.098	3.850	1.958	18.016	383.221	
	Reloj		300.818	344.621	193.726	104.495	10.636	882	9.988	65.537	1.030.703	
	Otros		67.495	24.153	4.421	1.685	542	284	548	5.539	104.667	
TOTAL EQUIPOS DE MEDIDA SIN ICP				6.899.420	4.569.506	3.957.696	3.175.712	2.651.959	2.810.572	2.190.291	1.015.550	27.270.706
ICP			ICP	4.666.382	2.926.643	6.404.876	3.420.269	1.062.650	828.907	1.784.444	919.304	22.013.475
Total general				11.565.802	7.496.149	10.362.572	6.595.981	3.714.609	3.639.479	3.974.735	1.934.854	49.284.180

Tabla I

Las siguientes **Tablas II** y **III** muestran el número de unidades de cada uno de los actuales tipos de equipos de medida y control, susceptibles de ser utilizados en los suministros de energía eléctrica con una potencia contratada de hasta 15 kW, propiedad de las empresas distribuidoras y de los consumidores, respectivamente, clasificados según su antigüedad en tramos de 5 en 5 años:

				Datos								
				hasta 5 años	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	más de 30	Sin Clas.	Total por tipo
Equipos de Medida	Activa	Activa_simpleT	Activa_simpleT_monofas	5.288.066	3.000.314	2.646.167	2.262.901	1.744.305	1.965.246	1.180.405	796.629	18.884.033
			Activa_simpleT_2Xmonofas	19	787	156	816	5.221	16.617	17.299	13.569	54.483
			Activa_simpleT_trifas	616.490	407.536	266.257	208.144	133.408	139.224	129.439	39.051	1.939.549
	Activa_dobleT	Activa_dobleT_monofas	166.220	274.754	135.079	89.332	19.745	972	1.978	328	688.408	
		Activa_dobleT_2Xmonofas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Activa_dobleT_trifas	95.406	117.256	45.610	28.008	12.375	708	1.110	91	300.563	
	Activa_tripleT	Activa_tripleT_2Xmonofas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Activa_tripleT_trifas	151	224	107	134	99	61	43	137	956	
	Reactiva	Reactiva_monofas	1.250	1.538	3.194	2.736	2.587	863	1.169	3.131	16.467	
		Reactiva_2Xmonofas	1	0	1	0	0	0	12	0	14	
Reactiva_trifas		5.934	14.480	8.919	11.423	2.722	1.125	3.502	112	48.216		
Resto	Contactor		121.915	82.889	63.201	29.161	13.098	3.850	1.955	16.209	332.278	
	Reloj		288.330	319.545	167.678	89.785	7.465	633	4.351	55.099	932.886	
	Otros		58.999	21.734	2.090	803	333	150	75	3.306	87.490	
TOTAL EQUIPOS DE MEDIDA SIN ICP				6.642.781	4.241.057	3.338.459	2.723.244	1.941.358	2.129.449	1.341.336	927.660	23.285.343
ICP			ICP	3.351.966	1.718.264	3.521.994	1.936.189	754.132	612.086	878.976	714.225	13.487.832
Total general				9.994.747	5.959.321	6.860.453	4.659.433	2.695.490	2.741.535	2.220.312	1.641.885	36.773.175

Tabla II

			Datos								Total por tipo	
			hasta 5 años	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	más de 30	Sin Clas.		
Equipos de Medida	Activa	Activa_simpleT	Activa_simpleT_monofas	174.931	229.371	491.726	372.003	650.488	625.725	762.969	65.656	3.372.868
			Activa_simpleT_2Xmonofas	1	33	35	34	107	321	1.847	251	2.629
			Activa_simpleT_trifas	24.860	27.990	43.408	35.821	40.635	48.560	69.170	2.437	292.880
		Activa_dobleT	Activa_dobleT_monofas	7.707	13.934	19.005	12.281	3.830	253	830	93	57.932
			Activa_dobleT_2Xmonofas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Activa_dobleT_trifas	4.315	7.517	8.480	6.724	3.726	296	730	107	31.894
	Activa_tripleT	Activa_tripleT_2Xmonofas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Activa_tripleT_trifas	244	703	449	280	96	15	119	15	1.920	
		Reactiva	Reactiva_monofas	475	933	2.264	1.829	5.004	2.387	2.012	4.785	19.688
	Reactiva_2Xmonofas		1	1	1	0	4	7	17	0	31	
	Reactiva_trifas		6.395	9.009	7.091	5.360	3.331	3.176	5.151	70	39.583	
	Resto			Contactor	16.726	11.463	18.399	2.545	0	0	3	1.807
			Reloj	12.488	25.076	26.048	14.710	3.171	249	5.637	10.438	97.817
			Otros	8.496	2.419	2.331	882	209	134	473	2.233	17.177
TOTAL EQUIPOS DE MEDIDA SIN ICP				256.639	328.449	619.237	452.469	710.601	681.123	848.956	87.890	3.985.362
ICP		ICP		1.314.416	1.208.379	2.882.882	1.484.080	308.518	216.821	905.468	205.079	8.525.643
Total general				1.571.055	1.536.828	3.502.118	1.936.549	1.019.119	897.944	1.754.424	292.969	12.511.005

Tabla III

De los anteriores datos se puede apreciar que el número de contadores instalados en los últimos años ha sido proporcionalmente muy importante. Esta realidad puede obedecer a tres tipos de actuaciones. La primera debida al gran desarrollo urbanístico observado en los últimos años. La segunda, a la aprobación de la Orden FOM/1100/2002, de 8 de mayo, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los contadores eléctricos de inducción, clase 2, en conexión directa, a tarifa simple o a tarifas múltiples, destinados a la medida de la energía eléctrica activa en intensidad de corriente eléctrica monofásica y polifásica de frecuencia 50 Hz, en sus fases de verificación después de reparación o modificación y de verificación periódica, Orden que fue posteriormente anulada por los Tribunales, y que obligaba a las sustitución de los equipos de medida con una antigüedad mayor de 30 años, lo que provocó que algunas de las empresas distribuidoras comenzaran una sustitución masiva de su parque de contadores. Y tercera, la publicación de la Orden ITC/3164/2005, de 30 de septiembre, por el que se efectúa la convocatoria del programa nacional de la gestión de la demanda para 2005 de instalación de contadores horarios en el sector doméstico y se determinan los requisitos y el procedimiento para su aprobación, que ha dado como resultado la instalación de contadores electrónicos que proporcionan tanto al consumidor como a las empresas

suministradoras, una herramienta para un mejor conocimiento y gestión de la demanda, así como de los beneficios económicos, energéticos y medioambientales que ello supone.

Así mismo, de los anteriores datos se desprende que el 8% del actual parque de equipos de medida y control tiene una antigüedad superior a los 30 años y que casi un 4% no ha podido ser clasificado por las empresas distribuidoras según su antigüedad, porcentaje este último sobre el que es lógico pensar que en buena parte obedezca a equipos con una antigüedad muy elevada.

Por otro lado, en lo que se refiere al interruptor de control de potencia (ICP), que suponen un 45% del total de equipos de medida y control instalados, caben parecidos comentarios a los anteriores en cuanto al número de unidades instalados en los últimos años. Por un lado, en todos los nuevos suministros han sido instalados ICPs, y por otro, el artículo décimo del Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico, establece la obligación a las empresas distribuidoras de presentar ante las Administraciones Autonómicas planes de instalación de elementos de control de potencia que deben finalizar, como máximo, antes del 1 de enero de 2010.

En relación con esto último, la Disposición adicional segunda sobre *Instalación de elementos de control de potencia* del reiterado Reglamento establece que:

“El Plan de Sustitución de contadores previsto en la disposición adicional vigésima segunda del Real Decreto 1634/2006, de 29 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica a partir del 1 de enero de 2007, se realizará sin perjuicio de lo previsto en los planes de instalación de elementos de control de potencia contenidos en el artículo 10 del Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.”

Llegado este punto, y teniendo en cuenta que los nuevos equipos de medida a instalar llevan incorporada la funcionalidad del limitador de potencia, cabrían dos posibilidades. La primera, la sustitución de todos los ICPs instalados, lo que se valora como una medida ineficiente desde el punto de vista técnico y económico, dado que una buena parte de ellos habrían sido instalados en fechas muy recientes de acuerdo con los referidos planes de instalación de elementos de control de potencia. La segunda posibilidad pasaría por desactivar en los nuevos equipos de medida la funcionalidad del limitador de potencia, o bien tarar los mismos al escalón inmediatamente superior al del ICP instalado, de modo que sea este último el que, en su caso, actúe. Sólo en los nuevos suministros podría prescindirse del ICP convencional, y ello siempre y cuando se implemente la posibilidad de reenganchar el suministro desde dentro de las viviendas y/o locales.

En las siguientes **Tablas IV y V** se muestra la antigüedad, en tramos de 5 en 5 años, del parque de equipos de medida y control propiedad de las distintas empresas distribuidoras integradas en UNESA, sin incluir, por las razones apuntadas anteriormente, los ICPs.

[CONFIDENCIAL]

Tabla IV

EMPRESA	Datos							
	hasta 5 años	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	más de 30	Sin Clas.
Iberdrola	23,9%	15,0%	11,5%	9,8%	9,7%	12,5%	8,4%	9,1%
UniónFenosa	35,1%	22,0%	16,6%	8,7%	6,7%	9,3%	1,6%	0,0%
Viesgo	38,7%	17,6%	15,9%	12,9%	6,2%	3,0%	5,7%	0,1%
Begasa	24,8%	16,1%	9,5%	16,9%	6,4%	5,2%	21,2%	0,0%
hc_energía	33,0%	15,4%	8,4%	8,2%	5,3%	8,7%	12,2%	8,8%
Conquense	22,9%	19,4%	12,6%	12,1%	7,1%	12,3%	13,2%	0,5%
Endesa	30,4%	20,4%	16,8%	14,8%	7,8%	5,9%	4,0%	0,0%
Total General	28,5%	18,2%	14,3%	11,7%	8,3%	9,1%	5,8%	4,0%

Tabla V

Cabe destacar que, conforme a los datos aportados por las empresas distribuidoras, algo más del 46% del parque de equipos de medida y control, sin incluir los ICPs, tiene una

antigüedad igual o inferior a 10 años, aunque para algunas empresas, como es el caso de Unión Fenosa y Viesgo dicho porcentaje alcanza el 57%.

En las siguientes **Tablas VI y VII** se muestra la antigüedad, en tramos de 5 en 5 años, del parque de equipos de medida y control propiedad de los consumidores, agrupados de acuerdo a la empresa distribuidora a la que están conectados, sin incluir los ICPs.

[CONFIDENCIAL]

Tabla VI

[CONFIDENCIAL]

Tabla VII

Se puede apreciar que casi el 55% del parque de equipos de medida y control, sin incluir los ICPs, propiedad de los consumidores están conectados a las redes de Endesa.

4.2 Vida útil y movimiento contable por tipo de equipo de medida

Se analiza a continuación la información remitida por las empresas distribuidoras sobre las magnitudes más relevantes que vienen a describir los movimientos contables de las inversiones vinculadas a los equipos de medida y control de aquellos suministros de energía eléctrica con una potencia contratada de hasta 15 kW, esto es: inmovilizado, amortización, inversiones, traspasos, subvenciones, etc.

En la **Tabla VIII** se recogen las distintas magnitudes que describen el movimiento contable de las inversiones llevadas a cabo en los ejercicios 2005 y 2006 por cada una de las empresas distribuidoras, así como su política de amortización.

[CONFIDENCIAL]

Tabla VIII

En la Tabla anterior se puede apreciar la heterogeneidad del esfuerzo inversor llevado a cabo por cada una de las empresas distribuidoras, así como la política de amortización seguidas por las mismas en los ejercicios 2005 y 2006.

En la siguiente **Tabla IX** se recoge, por empresa distribuidora, los valores de vida útil declarada, a efectos contables, por las distintas empresas distribuidoras, variando la misma desde los 14 a los 25 años. Así mismo se muestran los años aparentes para saldo nulo a cierre de 2004 y 2005 (resultado de dividir el saldo neto de dichos años entre la amortización realizada al siguiente año). Se muestran también los valores medios del sector. A modo informativo se ha añadido al final de la Tabla la evolución de los saldos netos, en millones de €, a cierre de los años 2004, 2005 y 2006.

[CONFIDENCIAL]

Tabla IX

4.3 Coste unitario estimado de reposición de equipos

Entre la información solicitada a las empresas distribuidoras se requirió una estimación, por tipo de equipo de medida y control, del coste unitario promedio de reposición, desagregado entre el coste del propio equipo y el coste de instalación y verificación. Dichos costes unitarios promedios serían de aplicación tanto a los equipos propiedad de las empresas distribuidoras como a los que sean propiedad de los clientes.

En la siguiente **Tabla X** se muestran los costes aportados por cada empresa distribuidora y tipo de equipo.

[CONFIDENCIAL]

Tabla X

De la anterior Tabla se constata que existen diferencias importantes entre empresas en la estimación realizada de dichos costes unitarios de reposición (equipo e instalación y verificación). No se ha podido determinar a qué son debidas esas diferencias tan significativas, por lo que para el tratamiento de la información se han tomado los costes ponderados al número de equipos de cada empresa, que se reflejan en la siguiente **Tabla XI**:

COSTE Reposición + Instal&Verif. EQUIPO	COSTE PONDERADO (€)
Activa_simpleT_monofas	62,11
Activa_simpleT_2Xmonofas	62,11
Activa_simpleT_trifas	114,99
Activa_dobleT_monofas	93,65
Activa_dobleT_2Xmonofas	93,65
Activa_dobleT_trifas	139,70
Activa_tripleT_2Xmonofas	103,01
Activa_tripleT_trifas	153,67
Reactiva_monofas	48,24
Reactiva_2Xmonofas	48,24
Reactiva_trifas	96,81
Contactora	55,92
Reloj	64,83
ICP	18,75

Tabla XI

Los valores resaltados sobre fondo gris han sido estimados, ante la falta de una muestra de datos significativa, considerando los costes asociados a los contadores de características similares sobre los cuales las empresas distribuidoras si han aportado datos suficientes. No obstante, dichas estimaciones son irrelevantes dado el escaso número de equipos existentes de dichos tipos.

4.4 Coste unitario estimado de desinstalación de equipos

Así mismo, entre la información solicitada a las empresas distribuidoras se requirió una estimación, por tipo de equipo de medida y control, del coste unitario promedio de desinstalación. Realizando el mismo tratamiento anterior para estos costes de desinstalación, tanto en lo que se refiere a las estimaciones realizadas como al cálculo de los costes ponderados, se obtienen los siguientes costes de desinstalación por tipo de equipo que se muestran en la siguiente **Tabla XII**:

[CONFIDENCIAL]

Tabla XII

En relación con estos costes de desinstalación, cabe pensar que los datos aportados por las diferentes empresas obedecen a sus experiencias previas en la materia. No obstante, también cabe suponer que ante una desinstalación masiva de contadores, como la que el Plan de sustitución va a conllevar, los costes de desinstalación de equipos que las empresas puedan obtener se verán reducidos significativamente.

4.5 Adaptación de instalaciones para el montaje de nuevos contadores

Por último, entre la información solicitada a las empresas distribuidoras se requirió una estimación del coste y número de instalaciones de enlace que serán precisas adaptar para poder instalar los nuevos equipos de medida, ello de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. Al respecto, y de forma generalizada, las empresas han informado que desconocen qué porcentaje de instalaciones son susceptibles de adaptación, resaltando que, en ningún caso, dicha adaptación puede ser competencia del distribuidor. Así mismo, las empresas distribuidoras, con carácter general, tampoco han

dado estimaciones sobre el coste promedio de las reformas, señalando que el mismo varía en función de los motivos que hacen necesaria tales reformas.

4.6 Empresas distribuidoras no asociadas en UNESA

4.6.1 Unidades y Equipos de Medida

Se ha recibido, y tratado, la información del número de equipos de medida y control de un total de 125 empresas distribuidoras no pertenecientes a UNESA, distribuidas de la siguiente manera:

	Nº de Empresas
ASEME	24
CIDE	64
Resto Distribuidoras	37
TOTAL	125

Tabla XIII

En las siguientes **Tablas XIV** y **XV** se muestra el número total de equipos de medida y control, propiedad de las empresas y de sus clientes, respectivamente, incluyéndose en las mismas los datos globales correspondientes a las empresas asociadas en UNESA. En el caso de los equipos propiedad de las empresas distribuidoras (**Tabla XIV**), este colectivo de empresas distribuidoras son titulares del 1,5% del total del parque nacional. Para los equipos que son propiedad de los clientes (**Tabla XV**) este porcentaje asciende hasta el 3,69%.

ORIGEN	Datos								Total	Total
	hasta 5 años	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	más de 30	Sin Clas.		
ASEME	79.207	53.418	36.268	21.881	10.345	9.751	11.191	25.594	247.655	0,66%
CIDE	99.801	56.987	23.516	15.005	6.704	6.111	6.637	46.896	261.658	0,70%
RESTO	25.595	11.161	12.144	3.666	2.002	4.282	2.270	5.469	66.589	0,18%
UNESA	9.994.747	5.959.321	6.860.453	4.659.433	2.695.490	2.741.535	2.220.312	1.641.885	36.773.175	98,46%
Total general	10.199.350	6.080.887	6.932.382	4.699.985	2.714.541	2.761.679	2.240.409	1.719.844	37.349.077	

Tabla XIV

ORIGEN	Datos								Total	Total
	hasta 5 años	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	más de 30	Sin Clas.		
ASEME	61.445	34.965	28.721	24.760	20.079	17.362	9.244	52.999	249.575	1,92%
CIDE	22.873	21.607	21.749	22.718	14.150	12.235	13.031	47.410	175.774	1,35%
RESTO	6.206	9.441	10.450	7.512	4.419	5.829	7.247	2.462	53.566	0,41%
UNESA	1.571.055	1.536.828	3.502.118	1.936.549	1.019.119	897.944	1.754.424	292.969	12.511.005	96,31%
Total general	1.661.579	1.602.841	3.563.038	1.991.539	1.057.768	933.370	1.783.945	395.840	12.989.920	

Tabla XV

En las siguientes **Tablas XVI y XVII** se muestra la antigüedad, en tramos de 5 en 5 años, del parque de equipos de medida y control, sin considerar los ICPs, propiedad de este colectivo de empresas distribuidoras. Puede comprobarse que los porcentajes mostrados en la **Tabla XVII** son semejantes a los obtenidos para las empresas asociadas en UNESA.

ORIGEN	Datos								Total
	hasta 5 años	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	más de 30	Sin Clas.	
ASEME	57.648	36.140	26.414	17.942	7.839	8.224	7.540	8.728	170.475
CIDE	50.103	27.325	14.207	8.750	4.290	4.628	4.181	18.862	132.347
RESTO	15.262	7.161	7.213	2.619	1.656	4.107	1.889	4.593	44.500
UNESA	6.642.781	4.241.057	3.338.459	2.723.244	1.941.358	2.129.449	1.341.336	927.660	23.285.343
Total general	6.765.794	4.311.683	3.386.294	2.752.555	1.955.143	2.146.408	1.354.945	959.843	23.632.665

Tabla XVI

ORIGEN	Datos							
	hasta 5 años	de 5 a 10	de 10 a 15	de 15 a 20	de 20 a 25	de 25 a 30	más de 30	Sin Clas.
ASEME	34%	21%	15%	11%	5%	5%	4%	5%
CIDE	38%	21%	11%	7%	3%	3%	3%	14%
RESTO	34%	16%	16%	6%	4%	9%	4%	10%
UNESA	29%	18%	14%	12%	8%	9%	6%	4%

Tabla XVII

4.6.2 Vida útil y movimiento contable por tipo de equipo de medida

Los datos contables han sido proporcionados únicamente por 53 empresas de este colectivo y, en la mayoría de los casos, sin llegar a desglosar los mismos por tipología de equipos. La asociación CIDE proporcionó a sus socios un procedimiento para desagregar estos valores contables agregados, entre los diferentes tipos de equipos de medida y control. No se ha obtenido información concluyente de estos datos.

Respecto a la vida útil contable, el rango es el mismo que el obtenido para las empresas asociadas en UNESA, siendo el valor medio de 20 años.

4.6.3 Coste unitario estimado de reposición de equipos

Si entre las empresas de UNESA existían diferencias importantes respecto a las estimaciones de costes realizadas, en este colectivo de empresas distribuidoras las diferencias son aun mayores. Por ello, se ha calculado para este colectivo de empresas una media eliminando el 20% de los valores máximos y mínimos. Comparándolos con los valores obtenidos para las empresas asociadas en UNESA, se observa que, salvo alguna excepción, son del mismo orden de magnitud. Ponderando unos y otros valores se obtienen los resultados que se muestran en la siguiente **Tabla XVIII** y que serán los que se utilicen en lo que sigue.

Tipo de Equipo	COSTE (€equipos)		
	UNESA. Media Ponderada	Otras empresas. Media (20%)	Valores considerados
Activa_simpleT_monofas	62,11	60,72	62,09
Activa_simpleT_2Xmonofas	62,11	39,65	61,75
Activa_simpleT_trifas	114,99	132,18	115,28
Activa_dobleT_monofas	93,65	96,72	93,68
Activa_dobleT_2Xmonofas	93,65	44,71	93,68
Activa_dobleT_trifas	139,70	178,51	140,12
Activa_tripleT_2Xmonofas	103,01	107,54	107,54
Activa_tripleT_trifas	153,67	219,74	179,73
Reactiva_monofas	48,24	62,16	48,62
Reactiva_2Xmonofas	48,24	38,25	48,24
Reactiva_trifas	96,81	128,59	99,13
Contactador	55,92	36,63	55,83
Reloj	64,83	86,11	65,01
ICP	18,75	34,27	19,01

Tabla XVIII

4.6.4 Coste unitario estimado de desinstalación de equipos

Realizando el mismo tratamiento para la información aportada sobre los costes de desinstalación, se obtienen los valores que se muestran en la **Tabla XIX**.

Tipo de Equipo	Coste desinstalacion (€/equipo)		
	UNESA. Media Ponderada	Otras empresas. Media (20%)	Valores considerados
Activa_simpleT_monofas	29,32	13,90	29,09
Activa_simpleT_2Xmonofas	29,32	10,24	29,01
Activa_simpleT_trifas	38,88	16,63	38,51
Activa_dobleT_monofas	37,83	15,96	37,63
Activa_dobleT_2Xmonofas	37,83	9,14	37,63
Activa_dobleT_trifas	46,44	19,21	46,15
Activa_tripleT_2Xmonofas	41,61	20,71	20,71
Activa_tripleT_trifas	51,09	22,78	39,92
Reactiva_monofas	18,92	12,19	18,73
Reactiva_2Xmonofas	18,92	9,24	18,92
Reactiva_trifas	28,28	16,30	27,41
Contactador	16,19	9,56	16,16
Reloj	29,67	13,10	29,53

Tabla XIX

5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los criterios básicos que se han tenido en cuenta para la elaboración de esta propuesta toman como punto de partida que el Plan de sustitución de los equipos de medida no suponga ningún coste adicional para los consumidores, en forma de una cantidad específica que pudiera incluirse en el cálculo de las tarifas o de un incremento de la retribución de la actividad de distribución por este concepto. Así mismo, no se contempla tampoco que el precio de alquiler de los nuevos equipos de medida que se pueda definir a futuro se vea afectado para incluir costes asociados al Plan de sustitución.

En este sentido, sobre la base de la información aportada por las diferentes empresas distribuidoras, a continuación se procede a su tratamiento con el objeto de poder determinar de manera justificada desde el punto de vista económico, el plazo y, en su

caso, los costes asociados al Plan de sustitución de contadores, en lo que a los equipos a sustituir se refiere. Para ello, en primer lugar se va a determinar el plazo, y en su caso, los costes asociados al referido Plan sobre la base de la actual política de amortización que está siguiendo cada una de las empresas. En segundo lugar, y teniendo en cuenta los ingresos por alquiler de contadores que las empresas van a seguir recibiendo por los equipos que queden por sustituir hasta la finalización del Plan, se va a proceder a validar, o en su caso modificar, los anteriores resultados.

5.1 Periodo esperado de amortización de los actuales equipos.

Tal y como se ha expuesto anteriormente, para cada empresa asociada en UNESA se dispone del inmovilizado neto a 31 de diciembre de 2006, que incluye el correspondiente a las totalidad de los equipos de medida y control. Dado que los ICPs no se van a incluir en el Plan de sustitución de contadores, es necesario descontar del inmovilizado neto la parte correspondiente a los ICPs. Para ello, se ha calculado el inmovilizado neto teórico de cada empresa a partir de los costes promedios de reposición y de instalación y verificación, que se han expuesto en la **Tabla XVIII**, así como de la antigüedad de los equipos declarados, considerando para cada una de las empresas que todos los equipos con una antigüedad superior a la vida útil declarada a efectos contables, están plenamente amortizados. Con este inmovilizado neto teórico se puede calcular cuál es el peso relativo de los ICPs para cada una de las empresas distribuidoras. Este porcentaje se detrae de los valores declarados por las empresas relativos al inmovilizado neto, a la amortización y a la inversión anual, obteniéndose los resultados mostrados en la siguiente **Tabla XX**.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XX

Es preciso señalar que la empresa Hidrocantábrico no ha facilitado la antigüedad de los ICPs, por lo que aplicando la metodología expuesta anteriormente, el inmovilizado neto no se ve disminuido.

Tal y como se ha señalado anteriormente, cabe la posibilidad de que los nuevos equipos y/o los sistemas de telegestión no estén plenamente operativos hasta el 1 de enero de 2010. Por ello, en la hipótesis más pesimista, es preciso considerar que los equipos de medida y control que se instalen hasta dicha fecha deberán quedar afectados, también, por el Plan de sustitución. A este respecto, se ha considerado que durante los ejercicios 2007, 2008 y 2009 se van a realizar por parte de las empresas distribuidoras unas inversiones y amortizaciones similares a las efectuadas durante los ejercicios 2005 y 2006. Así, se ha tomado para tales importes las medias aritméticas de los ejercicios 2005 y 2006, teniendo en cuenta los porcentajes indicados en la **Tabla XX** para soslayar el efecto de los ICPs.

Teniendo en cuenta dicha hipótesis, y considerando durante el periodo 2007 a 2009 para cada empresa la misma política de amortización e inversión seguida en los ejercicios 2005 y 2006, se llegaría al 31/12/2009 con los saldos netos para cada una de las empresas distribuidoras asociadas en UNESA que se muestran en la siguiente **Tabla XXI**.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXI

En el siguiente flujograma se muestra la secuencia de cálculos realizados para obtener para cada empresa asociada a UNESA un saldo nulo del inmovilizado neto asociado a los actuales contadores, considerando para cada una de ellas la política de amortización seguida en los ejercicios 2005 y 2006.

[CONFIDENCIAL]

En la **Tabla XXII** se muestra el número de años que cada empresa, y el sector en su conjunto, necesitaría para amortizar totalmente su actual parque de equipos de medida y control, en los distintos escenarios de transición considerados (de 1 a 3 años).

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXII

Tal y como se puede apreciar, la media nacional para amortizar los actuales equipos de medida y control se sitúa cercana a los 10 años para los tres escenarios. Este será, por tanto, y de antemano, el plazo máximo a considerar para el Plan de sustitución de contadores.

Tomando dicho plazo de 10 años, se realizan a continuación los cálculos del inmovilizado neto esperado para cada empresa a lo largo de dicho periodo en los tres escenarios de transición considerados (de 1 a 3 años).

Escenario 1.- Se considera 1 sólo año de transición, con lo cual se parte del inmovilizado neto a 31/12/2007.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXIII

Escenario 2.- Se consideran 2 años de transición, con lo cual se parte del inmovilizado neto a 31/12/2008.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXIV

Escenario 3.- Se consideran 3 años de transición, con lo cual se parte del inmovilizado neto a 31/12/2009.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXV

Se puede apreciar que en todos los casos las empresas Unión Fenosa, Begasa, Viesgo e Hidrocantábrico no llegarían a saldo cero, añadiéndose a este colectivo la empresa Conquense en el escenario de transición de 3 años. A este respecto, se tendría que valorar qué política económica se debería seguir con estas empresas que al final del plan de sustitución todavía tendrían pendiente de amortizar una parte de su inmovilizado neto.

Es preciso resaltar que las empresas Viesgo y Begasa han instalado en los últimos ejercicios multitud de equipos de medida y control que ya vienen a cumplir con buena parte de los requisitos exigibles a los nuevos equipos pero, en principio, no con todos. Se ignora en estos momentos si tales equipos son susceptibles de ser modificados, y el coste asociado a dichas modificaciones, para su plena adaptación a los requisitos exigibles.

5.2 Ingresos por alquiler de contadores

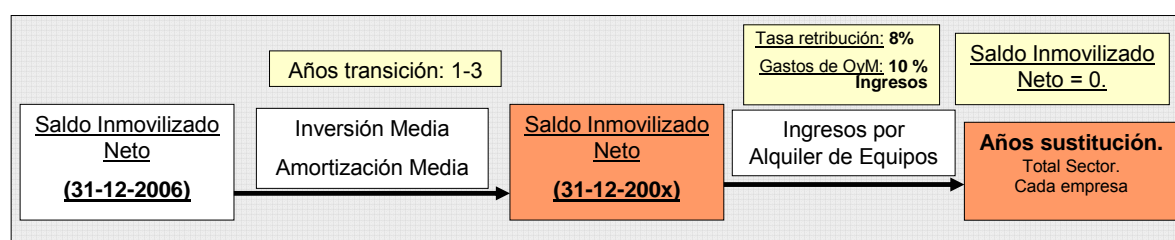
Como se ha indicado anteriormente, las empresas distribuidoras van a seguir obteniendo unos ingresos por el alquiler de los contadores que queden por sustituir hasta la finalización del Plan. En este apartado se pretende evaluar si con los ingresos derivados de los equipos aún por sustituir es posible adelantar la finalización del Plan de sustitución, que como ha quedado analizado en el apartado anterior se completa en 10 años.

Para ello se hace una estimación de la parte de tales ingresos obtenida por alquiler que se puede dedicar a la amortización del saldo pendiente.

Así, de los ingresos anuales obtenidos por el alquiler de tales contadores se va a considerar que un 10% de los mismos se destinan a cubrir los costes de operación y mantenimiento de tales equipos. Este porcentaje se ha obtenido sobre la base de la tasa de fallos típica de estos equipos. Por tanto, el 90% restante de tales ingresos se destina a la amortización anual y a retribuir el saldo pendiente. A tales efectos se va a considerar una tasa de retribución del 8%. Lógicamente los ingresos por alquiler de los actuales contadores van a ir disminuyendo linealmente a medida que el Plan de sustitución avance.

Al igual que en el apartado anterior, se van a considerar tres posibles periodos de transición, esto es, de 1 a 3 años. Para cada una de estas situaciones se calculan los años necesarios para que cada empresa alcance un saldo nulo del inmovilizado neto asociado a los actuales contadores.

En el siguiente flujograma se muestra la secuencia de cálculos realizados para obtener para cada empresa asociada a UNESA el número de años para alcanzar un saldo nulo del inmovilizado neto asociado a los actuales contadores.



En la siguiente **Tabla XXVI** se muestran los valores de años sustitución obtenidos para las distintas empresas, y para el Sector en su conjunto.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXVI

Para obtener estos valores se ha calculado cuál sería el inmovilizado neto de cada empresa al final del Plan de sustitución, para diferentes duraciones del referido Plan (de 1 a 15 años). En los siguientes gráficos se representan, a modo de ejemplo, los valores obtenidos para cada empresa, y para el Sector en su conjunto, considerando un periodo de transición de 1 año.

[CONFIDENCIAL]

A continuación se va a calcular cómo evoluciona el inmovilizado neto de cada empresa, y del Sector en su conjunto, a lo largo de todos los años que dure el Plan de sustitución. Tal y como se muestra en la **Tabla XXVI** la duración de dicho plan es de 9 años para periodos de transición de 1 y 2 años, y de 10 años para el periodo de transición de 3 años.

Escenario 1.- Se considera un año de transición, con lo cual se parte del inmovilizado neto a 31/12/2007.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXVII

Es preciso aclarar que, en este escenario, si la duración del Plan fuese de 8 años, en lugar de 9 años, los ingresos obtenidos serían por tanto menores y no se llegaría a alcanzar saldo nulo para el Sector al final del 8º año.

Escenario 2.- Se consideran dos años de transición, con lo cual se parte del inmovilizado neto a 31/12/2008.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXVIII

Escenario 3.- Se consideran tres años de transición, con lo cual se parte del inmovilizado neto a 31/12/2009.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXIX

Es preciso aclarar que, en este escenario, si la duración del Plan fuese de 8 ó 9 años, en lugar de 10 años, los ingresos obtenidos serían por tanto menores y no se llegaría a alcanzar saldo nulo para el Sector al final del 8º ó 9º año.

Así mismo, en relación con los valores mostrados en las anteriores Tablas, es preciso señalar que en ningún caso el inmovilizado neto podría llegar a crecer de un año a otro, dado que se refiere a los equipos actuales que se están sustituyendo, y por consiguiente simplemente indicaría que los ingresos obtenidos no permitirían siquiera retribuir el saldo pendiente de amortizar.

Se puede apreciar que en los dos primeros escenarios las empresas Unión Fenosa, Begasa, Viesgo, Hidrocantábrico y Endesa no llegarían a saldo cero, mientras que en el tercer escenario únicamente las empresas Begasa, Viesgo e Hidrocantábrico quedarán con saldo pendiente de amortizar. Nuevamente, se tendría que valorar qué política económica se debería seguir con estas empresas que al final del Plan de sustitución todavía tendrían pendiente de amortizar una parte de su inmovilizado neto.

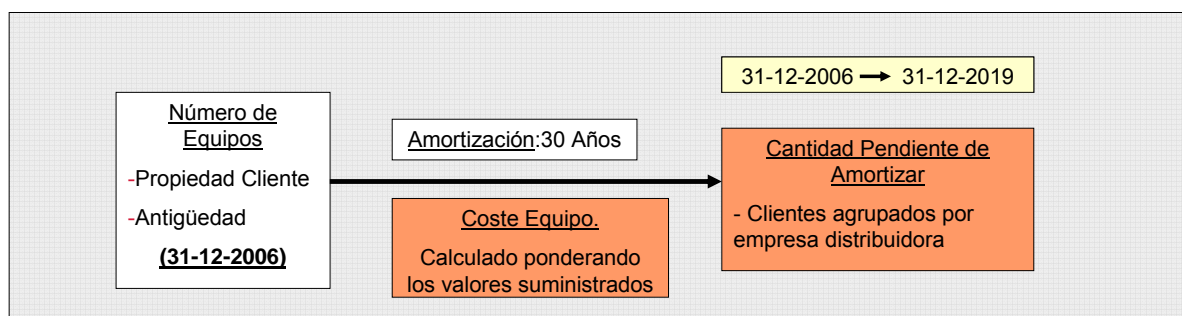
Caben igualmente los mismos comentarios realizados en el apartado anterior respecto de las empresas Viesgo y Begasa, en lo que a la instalación en los últimos ejercicios de nuevos equipos se refiere.

5.3 Equipos propiedad de los clientes

En la **Tabla VI** se ha mostrado el parque actual de equipos de medida propiedad de los clientes conectados a las redes de las empresas asociadas en UNESA. A continuación se describen los cálculos realizados para estimar la cantidad pendiente de amortizar correspondiente a estos equipos.

Para ello, se parte del número de equipos y antigüedad declarados por las empresas distribuidoras asociadas en UNESA a fecha 31 de diciembre de 2006. Se supondrá que no aumenta el número de equipos en los años de estudio. Se va a considerar un periodo de amortización lineal de 30 años. Dado que el número de equipos están agrupados en periodos de cinco años, se tomará como antigüedad de los mismos la mitad de dicho periodo. Como costes de los equipos se utilizarán los valores mostrados en la **Tabla XI**.

Con estos valores es posible calcular la cantidad pendiente de amortizar a lo largo de los años, tal y como se muestra en el siguiente esquema.



En la siguiente Tabla, se muestran las cantidades, en euros, pendientes de amortizar para los distintos años, agrupados por la empresa distribuidora a la que está conectado el cliente.

[CONFIDENCIAL]

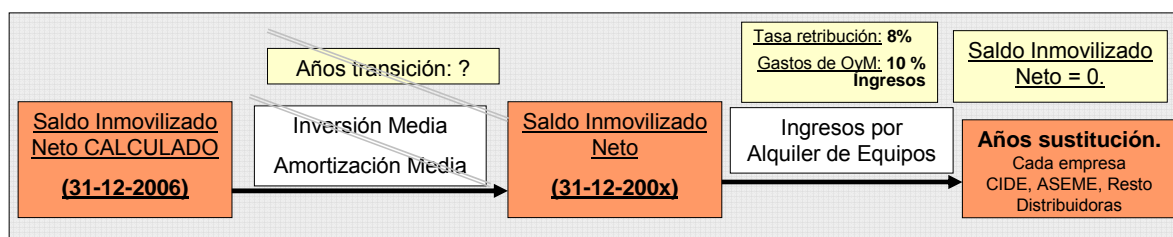
Tabla XXX

5.4 Empresas distribuidoras no asociadas en UNESA

Como se ha indicado anteriormente, de la mayoría de este colectivo de distribuidoras no se ha recibido la información contable solicitada, por lo que es necesario proceder a su estimación, considerando los mismos costes unitarios que en los apartados anteriores y un periodo de amortización común de 20 años.

Al no conocerse tampoco ni la inversión ni la amortización media de cada empresa no se considerarán distintos años de transición. Tal y como se ha visto para las distribuidoras asociadas en UNESA; los años de sustitución necesarios para saldo nulo no sufrían grandes variaciones con los años de transición, lo cual justifica realizar dicha aproximación.

Por lo tanto, se utilizarán los valores de saldo inmovilizado neto a 31-12-2006.



Considerando estas hipótesis, se obtienen los años necesarios para llegar a saldo nulo de inmovilizado que se muestran en la siguiente Tabla.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXXI

Tal y como puede apreciarse en la lista anterior, hay 6 empresas que no tienen equipos en propiedad. De las restantes, sólo 32 empresas llegan a amortizar totalmente su inmovilizado en equipos de medida al final de un periodo de sustitución de 10 años.

En la siguiente Tabla se muestra un resumen de los resultados obtenidos para este colectivo de empresas.

Número de empresas	
6 Empresas sin equipos en propiedad	4,8%
32 Empresas con inmovilizado amortizado	25,6%
87 Empresas con inmovilizado NO amortizado	69,6%

Tabla XXXII

5.5 Equipos propiedad de los clientes conectados a las empresas distribuidoras no asociadas en UNESA

En la **Tabla XV** se ha mostrado el parque actual de equipos de medida propiedad de los clientes conectados a las redes de las empresas distribuidoras no asociadas en UNESA. Considerando las mismas hipótesis que en el apartado 5.3, se obtienen los siguientes importes, en euros, pendientes de amortizar a lo largo de los años, agrupados por empresas de UNESA; ASEME; CIDE y resto, que se muestran en la **Tabla XXXIII**. En la **Tabla XXXIV** se muestran los correspondientes porcentajes respecto del total.

Datos	ASEME	CIDE	RESTO	UNESA	Total general
Total 2006	4.533.468	3.249.660	1.295.379	86.379.160	95.457.667
Total 2007	4.281.281	3.054.445	1.218.234	79.525.124	88.079.084
Total 2008	4.029.095	2.859.230	1.141.089	72.671.088	80.700.501
Total 2009	3.792.065	2.674.902	1.068.981	66.566.806	74.102.755
Total 2010	3.570.194	2.501.462	1.001.910	61.212.279	68.285.845
Total 2011	3.348.323	2.328.022	934.839	55.857.752	62.468.935
Total 2012	3.126.451	2.154.581	867.767	50.503.225	56.652.025
Total 2013	2.904.580	1.981.141	800.696	45.148.697	50.835.115
Total 2014	2.696.907	1.818.923	736.074	40.573.482	45.825.386
Total 2015	2.503.432	1.667.928	673.900	36.777.579	41.622.838
Total 2016	2.309.957	1.516.932	611.726	32.981.676	37.420.291
Total 2017	2.116.482	1.365.937	549.348	29.185.772	33.217.539
Total 2018	1.923.007	1.214.941	487.186	25.389.869	29.015.003
Total 2019	1.744.896	1.083.550	431.570	22.112.153	25.372.169

Tabla XXXIII

Datos	ASEME	CIDE	RESTO	UNESA
Total 2006	4,75%	3,40%	1,36%	90,49%
Total 2007	4,86%	3,47%	1,38%	90,29%
Total 2008	4,99%	3,54%	1,41%	90,05%
Total 2009	5,12%	3,61%	1,44%	89,83%
Total 2010	5,23%	3,66%	1,47%	89,64%
Total 2011	5,36%	3,73%	1,50%	89,42%
Total 2012	5,52%	3,80%	1,53%	89,15%
Total 2013	5,71%	3,90%	1,58%	88,81%
Total 2014	5,89%	3,97%	1,61%	88,54%
Total 2015	6,01%	4,01%	1,62%	88,36%
Total 2016	6,17%	4,05%	1,63%	88,14%
Total 2017	6,37%	4,11%	1,65%	87,86%
Total 2018	6,63%	4,19%	1,68%	87,51%
Total 2019	6,88%	4,27%	1,70%	87,15%

Tabla XXXIV

5.6 Análisis costes de adaptación de instalaciones de enlace

Aunque no es objeto del Mandato a la CNE realizar un análisis de las instalaciones de enlace y sus costes de adaptación al vigente Reglamento para Baja Tensión, se ha estimado oportuno incluir este apartado dada su previsible importancia en la viabilidad del Plan de sustitución de contadores.

Por instalación de enlace debe entenderse la instalación propiedad de los clientes donde se ubican los contadores. Por ejemplo, en un bloque de viviendas es lo que se conoce coloquialmente como “cuarto de contadores”.

Con carácter general, tal y como se ha indicado en el apartado 4.5, las empresas distribuidoras, exceptuando las asociadas en UNESA, no han enviado información sobre el número total instalaciones de enlace, y sólo algunas de estas han facilitado una estimación de los costes de adaptación. En la siguiente Tabla se muestra un resumen del número de empresas que han facilitado dicha información.

Número de empresas que han enviado información

ORIGEN	Datos relativos a		% TOTAL de empresas de la Asociación	
	Nº Instalaciones	Costes Adaptación	Nº Instalaciones	Costes Adaptación
ASEME	2	1	8,33%	4,17%
CIDE	40	11	62,50%	17,19%
RESTO	21	15	56,76%	40,54%
UNESA	7	4	100,00%	57,14%
Total general	70	31	53,03%	23,48%

Tabla XXXV

Respecto al número de instalaciones de enlace, las empresas señalan expresamente que la información remitida se refiere al número total de instalaciones, sin especificar aquellas que será necesario reformar para cumplir con el vigente Reglamento para Baja Tensión. No obstante, tanto Endesa como Unión Fenosa indican en sus escritos remitidos a la CNE, que el porcentaje estimado de instalaciones de enlace a reformar podría alcanzar el 50% del total de instalaciones, por lo que, en adelante, se ha utilizado este valor.

En la siguiente Tabla se muestra el número total de instalaciones de enlace proporcionado por las distintas Asociaciones de empresas.

Nº Instalaciones contadores_por_instalación	ASOCIACION				Total general
	ASEME	CIDE	RESTO	UNESA	
n = 1	3.483	100.466	15.455	8.082.503	8.201.907
n = 2	1.750	5.413	1.085	573.293	581.541
3 ≤ n ≤ 16	450	9.319	668	968.828	979.265
n > 16	23	4.267	13	287.391	291.694
Total general	5.706	119.465	17.221	9.912.014	10.054.406

Tabla XXXVI

Tal y como era previsible, los valores estimados de coste de adaptación remitidos por las diferentes empresas tienen una gran variabilidad. A modo de ejemplo, en la siguiente Tabla se muestran los valores promedios facilitados por cada Asociación de empresas, así como el número de datos disponible.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXXVII

Al disponer de valores tan dispares se ha calculado una media ponderada teniendo en cuenta el número de instalaciones declaradas por cada Asociación de empresas, tal y como se muestra en la última columna de la anterior Tabla. Con estos valores, y teniendo en cuenta el número de instalaciones totales mostrado en la **Tabla XXXVI**, se obtienen los costes globales de adaptación que se muestran en la siguiente Tabla, habiendo considerado, como se ha indicado anteriormente, que el 50% del total de instalaciones deberán ser reformadas.

[CONFIDENCIAL]

Tabla XXXVIII

Tal y como se indicaba al principio de este apartado la cuantía obtenida, con todas las estimaciones y aproximaciones que se han descrito, es tan elevada que podría hacer peligrar la viabilidad del Plan de sustitución de contadores. Al tratarse de costes que repercuten directamente en los consumidores, propietarios de las instalaciones de enlace,

esta Comisión entiende que será necesario arbitrar algún tipo de subvención para llevar a cabo los trabajos pertinentes. Al respecto, dicha medida ya ha sido adoptada por algunas Comunidades Autónomas. Así, Unión Fenosa ha remitido a esta Comisión copia de la Orden 1549/06 de la Comunidad Autónoma de Madrid, por la que se concede una subvención para el desarrollo del Plan Renove de Instalaciones Eléctricas Comunes en Edificios de Viviendas.