

Anexo A de la Resolución AN No.4156–Elec de 5 de enero de 2011

**MODIFICACIONES AL REGLAMENTO DE TRANSMISIÓN,
POR SOLICITUDES DE ELEKTRA Y EDECHI.**

**CAPITULO VII.2: OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE
TRANSMISIÓN EN RELACIÓN A LA CALIDAD DE SERVICIO.**

SECCIÓN VII.2.1: CONTROL DE POTENCIA REACTIVA

Artículo 114 Las empresas de distribución eléctrica y los grandes clientes conectados al Sistema Principal de Transmisión, deberán mantener en sus puntos de interconexión con el Sistema Principal de Transmisión y el lado de 34.5 kV de los transformadores en los casos que correspondiere, con el fin de minimizar el transporte de potencia reactiva por el Sistema de Transmisión, los siguientes “valores tolerados” del factor de potencia promedio en intervalos de 15 minutos, en los estados estables de operación normal y de contingencia simple:

HORARIO	Vigencia de la norma:		
	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
	A partir del 1 de enero de 2003 hasta el 30 de abril de 2005	A partir del 1 de mayo de 2005 hasta el 31 de diciembre de 2006	A partir del 1 de enero de 2007
Horas de Valle Nocturno de: 10.00 p.m. a 5:00 a.m.	en 0.90(-)	Dentro del rango de 0.90(-) a 0.97(-)	Dentro del rango de 0.90(-) a 0.98(-)
Resto del día	Dentro del rango de 0.97(-) a 0.90(+)	Dentro del rango de 0.97(-) a 1.00(-)	Dentro del rango de 0.97(-) a 1.00(-)

Nota: 0.XX (-) indica un factor de potencia atrasado (inductivo).

0. YY (+) indica un factor de potencia adelantado (capacitivo).

La generación conectada a las redes de Media Tensión (mayor a 600 V y menor a 115 kV) de las Empresas de Distribución, no será tomada en consideración para efectos del cálculo del Factor de Potencia en los Puntos de Interconexión de las Empresas de Distribución con el Sistema de Transmisión.

El control del Factor de Potencia de las empresas de distribución eléctrica en los puntos de interconexión con el Sistema de Transmisión, no se deberá afectar por las unidades de generación eléctrica conectadas a las redes de distribución en Media Tensión, por lo que se deberá sustraer en estos puntos de interconexión, la potencia activa y reactiva asociada a la operación de cada una de las unidades de generación, de manera que sólo se represente el Factor de Potencia asociado con la Demanda de la distribuidora.

Artículo 115 Para el cálculo del factor de potencia de las empresas distribuidoras y grandes clientes conectados al Sistema Principal de Transmisión en cada uno de sus puntos de interconexión se debe considerar que cuando un agente tiene varias líneas de alta tensión o de media tensión, hasta nivel de 34.5 kV únicamente, que concurren a un mismo punto de interconexión, sea este una barra, se deberá determinar el valor del factor de potencia correspondiente a dichos circuitos considerando la suma total de la potencia activa y reactiva de todas las líneas que concurren al mismo punto de interconexión. Adicionalmente, deben considerarse los siguientes casos:

- o Cuando existan líneas de alta tensión que operen en forma anillada y que concurren a puntos de interconexión diferentes, sean estas propiedad de una empresa distribuidora o de empresas distribuidoras distintas, el cálculo del factor de potencia se hará considerando la suma total de la potencia activa y reactiva de todas las líneas que conforman el anillo. El CND deberá procurar mantener los niveles de tensión en rangos que minimicen la circulación de potencia reactiva en dicho anillo.

En este último caso, si las líneas que conforman el anillo son propiedad de empresas distribuidoras distintas, la asignación de la responsabilidad por los incumplimientos asociados al Factor de Potencia deberá establecerse a través de la Metodología específica para recargos y retribuciones.

- o Cuando previo a un punto de interconexión exista transformación, con dos niveles de voltaje en el lado de la carga (transformadores de tres devanados), se considerará que las líneas que salen de las barras de los devanados de carga operan malladas siempre y cuando exista interconexión de dichos circuitos, aguas abajo, hasta un nivel de voltaje igual al voltaje del menor de los devanados del transformador. En estos casos el cálculo del factor de potencia se hará considerando la suma total de la potencia activa y reactiva de todas las líneas que salen de las dos barras a diferente voltaje. Este caso aplicará independientemente de la propiedad de dichas líneas, sin embargo de tratarse de líneas propiedad de empresas distribuidoras distintas, la asignación de la responsabilidad por los incumplimientos asociados al Factor de Potencia deberá establecerse a través de la Metodología específica para recargos y retribuciones.

Artículo 116

A. Las empresas generadoras conectadas al Sistema Principal o de Conexión de Transmisión de ETESA, y las conectadas a las líneas de distribución en 44 kV o a las líneas de Alta Tensión de las distribuidoras, deberán operar sus centrales dentro de los límites fijados por sus curvas de capacidad, a los efectos de suministrar o absorber la potencia reactiva que resulte de una correcta y óptima operación del sistema eléctrico. Las empresas generadoras están obligadas a cumplir con los siguientes requerimientos:

- a.1) Entregar en forma permanente, hasta el noventa por ciento (90%) del límite de potencia reactiva inductiva o capacitiva, en cualquier punto de operación que esté

dentro de las características técnicas de la máquina dadas por la Curva de Capacidad para la máxima presión de refrigeración.

a.2) Entregar en forma transitoria, el cien por ciento (100%) durante veinte (20) minutos continuos, con intervalos de cuarenta (40) minutos.

a.3) Mantener la tensión en barras que le solicite el Centro Nacional de Despacho, dentro de su zona de influencia de acuerdo a la normativa vigente.

a.4) El no cumplimiento de estas prestaciones significará la aplicación de un recargo de acuerdo a la metodología descrita en el presente Reglamento.

B. Las empresas generadoras conectadas a las redes de Media Tensión de una distribuidora, deberán operar sus centrales con un Factor de Potencia de 1.00 (Unitario), con el fin de no afectar los niveles de tensión de la red de distribución a la cual están conectados, excepto en casos de emergencia cuando reciban instrucción directa del CND de operar fuera de dicho valor, de acuerdo con lo establecido por el Artículo 132 del presente Reglamento.

C. Para el caso que uno o más generadores conectados a las redes de Media Tensión de una distribuidora, operen fuera del rango de Factor de Potencia de 1.00 (Unitario) y esto crease problemas de potencia reactiva en la subestación o barra de ETESA en la que se interconecta la línea de distribución a la cual, a su vez se encuentran conectados los generadores, y fuese necesario incorporar a la operación alguna unidad generadora en forma obligada para mejorar la calidad del servicio, el o los generadores responsables del problema deberán hacerse cargo del respectivo costo de la Generación Obligada por potencia reactiva de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente, y del costo por consumo de potencia activa comprada en el mercado ocasional en que incurra el generador seleccionado para operar como compensador sincrónico.

El CND determinará el o los generadores responsables y les asignará a cada uno el pago de los costos correspondientes incurridos para solucionar el problema, por el período de tiempo que dure el mismo.