

# DECRETO SUPREMO N° 24711 DE 17 DE JULIO DE 1997

## REGLAMENTO DE CALIDAD DE TRANSMISIÓN (RCT)

GONZALO SÁNCHEZ DE LOZADA  
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

### CONSIDERANDO:

Que en fecha 21 de diciembre de 1994 se promulgo la Ley 1604 (Ley de Electricidad).

Que el artículo 67 de la Ley de electricidad faculta al Poder Ejecutivo reglamentar dicha Ley.

### EN CONSEJO DE MINISTROS,

### DECRETA:

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Apruébase el siguiente reglamento a la Ley 1604 de fecha 21 de diciembre de 1994 (Ley de Electricidad), cuyo texto en anexo forma parte del presente Decreto Supremo.

Reglamento de Calidad de Transmisión, que consta de seis (6) capítulos, treinta (30) artículos y un anexo.

Los señores Ministros de Estado en los Despachos de Hacienda y sin Cartera Responsable de Desarrollo Económico quedan encargados de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo.

Es dado en el Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los diecisiete días del mes de julio de mil novecientos noventa y siete años.

**FDO. GONZALO SÁNCHEZ DE LOZADA,** Antonio Aranibar, Víctor Hugo Canelas, Alfonso Erwin Kreidler Guillaux, José Guillermo Justiniano Sandoval, **MINISTRO DE LA PRESIDENCIA E INTERINO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE,** René Oswaldo Blattmann Bauer, Fernando Candia Castillo, Franklin Anaya Vásquez, Alberto Vargas Covarrubias, Mauricio Antezana Villegas, Alfonso Revollo Thenier, Jaime Villalobos Sanjinés.

# REGLAMENTO DE CALIDAD DE TRANSMISIÓN (RCT)

## CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

**ARTÍCULO 1.- (DEFINICIONES).** Para la aplicación del presente Reglamento se establecen además de las definiciones contenidas en el artículo 2 de la Ley de Electricidad, las siguientes:

**Agentes del Mercado.** Son los Distribuidores, Generadores y Transmisores que operan en el Sistema Interconectado Nacional con arreglo a la Ley de Electricidad y sus reglamentos. Son también agentes del Mercado los Consumidores No Regulados habilitados por la Superintendencia. Los Distribuidores que, conforme a la excepción prevista en el inciso d) del artículo 15 de la Ley de Electricidad, sean propietarios de instalaciones de Generación, se considerarán como Generadores en lo que respecta a su actividad de Generación, con los mismos derechos y obligaciones de los otros Generadores, salvo las limitaciones que establece el Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico.

**Comité.** Es el Comité Nacional de Despacho de Carga creado por el artículo 18 de la Ley de Electricidad.

**Componente.** Es la parte de un sistema eléctrico que ejerce una o más funciones determinadas y que se considera como una unidad para fines estadísticos o de análisis.

**Desconexión.** Es la acción que resulta de la apertura de dispositivos que conectan circuitos de potencia interrumpiendo la continuidad eléctrica a través de un Componente. Una Desconexión puede o no implicar una Interrupción en el suministro a Distribuidores o Consumidores No Regulados.

**Desconexión atribuible a Generadores, Distribuidores, Consumidores No Regulados o terceros.**

Es aquella Desconexión de un Componente del Sistema de Transmisión, cuyo origen y causa corresponde a defectos, fallas, operación mantenimiento u otra, en los Componentes pertenecientes a Generadores, Distribuidores, Consumidores No Regulados o terceros.

**Desconexión atribuible al Sistema de Transmisión.** Es aquella Desconexión de un Componente del Sistema de Transmisión perteneciente a un Transmisor, cuyo origen y causa es imputable a su Sistema de Transmisión.

**Desconexión Forzada.** Es la Desconexión no programada que puede ser causada por falla o defecto de un Componente, o por causas accidentales como Desconexiones involuntarias o indebidas, o condiciones externas.

**Desconexión Programada.** Es la Desconexión de un Componente del Sistema de Transmisión, que forma parte de un programa preestablecido de operación y mantenimiento y

que es comunicada a la Unidad Operativa del Comité por el Agente del Mercado responsable del Componente, con una antelación igual o superior a las cuarenta y ocho (48) horas.

Los programas de operación y mantenimiento serán establecidos siguiendo las disposiciones del Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico de la Ley de Electricidad.

**Disponible.** Es el estado de un Componente del Sistema de Transmisión en que puede desempeñar las funciones que les corresponden de acuerdo a sus características. El Componente puede estar en operación (conectados al Sistema de Transmisión) o apto para operar (desconectado del Sistema de Transmisión) cuando se lo requiera. El estado disponible del Componente es determinado por su propietario o responsable.

**Duración de la Desconexión de un Componente, atribuible al Sistema de Transmisión.** Es la suma del tiempo de duración de su indisponibilidad más el tiempo que demoren las operaciones atribuibles al Sistema de Transmisión. Para este efecto no se contabiliza el tiempo de duración que toman las acciones e instrucciones de la Unidad Operativa del Comité ni las acciones de otros Agentes del Mercado sobre sus componentes.

**Duración de la Indisponibilidad de un Componente.** Es el tiempo transcurrido desde su Desconexión hasta que el propietario o responsable, del Componente, lo declare nuevamente Disponible y se encuentra apto para poder ser conectado nuevamente al Sistema de Transmisión.

**Falla.** Es el término de la capacidad de un Componente de desempeñar su función específica o de ejecutarla cuando se requiera y por tanto determina su estado de indisponibilidad.

**Fuerza mayor.** Es el evento que escapa al control razonable del Agente del Mercado, incluido el Transmisor, y el cual hace que la disponibilidad del Componente del Sistema de Transmisión resulte imposible o tan impráctico que pueda considerarse razonablemente imposible, en atención a las circunstancias, y que incluye, pero no se limita a: guerra, motines, disturbios civiles, terremoto, incendio, explosión, huelgas, cierres empresariales u otras acciones de tipo industrial (excepto cuando tales huelgas, cierres o acciones industriales, estén bajo el control y pueden ser impedidas por el Agente del Mercado o Transmisor), confiscación o cualquier otra acción tomada por organismos gubernamentales.

Se excluyen de la anterior definición, aquellos eventos que en forma habitual afectan o puedan afectar la operación de los Sistemas de Transmisión, o tienen relación directa con los fenómenos físicos producidos por la transmisión de electricidad.

**Indisponibilidad forzada.** Es la condición resultante de una Desconexión Forzada.

**Indisponibilidad Programada.** Es la condición resultante de una Desconexión Programada.

**Indisponible.** Es el estado de un Componente del Sistema de Transmisión en que no puede desempeñar las funciones que le corresponden de acuerdo a sus características. Este estado es resultado de una Desconexión Programada o Desconexión Forzada. El estado indisponible del Componente es determinado por su propietario o responsable.

**Índices de Calidad.** Son los índices que determinan la frecuencia de Desconexiones y la duración de las mismas, permitiendo calificar el comportamiento de los Componentes del Sistema de Transmisión.

**Interrupción.** Es la pérdida o suspensión parcial o total del suministro de electricidad a Distribuidores o Consumidores No Regulados.

**Mercado.** Es el Mercado eléctrico Mayorista integrado por Generadores, Transmisores, Distribuidores y Consumidores No Regulados, que efectúan operaciones de compra venta y transporte de electricidad en el Sistema Interconectado Nacional.

**Punto de inyección y punto de retiro.** Son los puntos de conexión de las instalaciones del Transmisor con las instalaciones de un Generador, Distribuidor o Consumidor No Regulado (Usuarios del Sistema de Transmisión).

**Sistema de Transmisión.** Es el conjunto de Componentes de líneas y subestaciones, incluidos equipos de transformación, compensación, maniobra, control, protecciones y comunicaciones que conectan las instalaciones de Generación con las instalaciones de Distribución y de Consumidores no regulados.

**Usuario del Sistema de Transmisión.** Es cualquier Generador, Distribuidor, o Consumidor No Regulado que utiliza el Sistema de Transmisión.

**ARTÍCULO 2.- (ALCANCE).** El presente Reglamento regula la calidad del servicio de Transmisión, que prestarán el o los Transmisores a través de sus Sistemas de transmisión y Componentes en el Sistema Interconectado Nacional.

**ARTÍCULO 3.- (OBJETIVO).** La regulación de la calidad del servicio de Transportación en el Sistema Interconectado Nacional tiene por objetivo, disponer de un servicio con los atributos y características suficientes para satisfacer las necesidades implícitas o establecidas de los Usuarios del Sistema de Transmisión.

## **CAPÍTULO II CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSMISIÓN**

**ARTÍCULO 4.- (RESPONSABILIDAD).** El Transmisor será responsable de la calidad del servicio de Transmisión dentro de los límites definidos y aprobados como satisfactorios y suficientes para el comportamiento de cada uno de sus Componentes individuales, considerando las excepciones señaladas en el artículo 18 del presente Reglamento.

Los Generadores, Distribuidores o Consumidores No Regulados serán responsables de los efectos en la calidad del servicio de Transmisión y en las condiciones de desempeño del Sistema de Transmisión que resulten de las Fallas u operación de sus instalaciones.

**ARTÍCULO 5.- (LÍMITES DEL COMPORTAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN).** Los límites del comportamiento de los Componentes del Sistema de Transmisión serán los siguientes:

### **1. Atribuibles al Transmisor:**

El **límite exigido** a cada Componente del Sistema de Transmisión representa el comportamiento aprobado por la Superintendencia como el óptimo reconocido y que tiene correspondencia con el monto aprobado para cubrir sus costos de operación, mantenimiento y administración.

El **límite autorizado** de cada Componente del Sistema de Transmisión es el comportamiento mínimo admisible, para que el Transmisor ejerza la Licencia de Transmisión.

Los límites exigido y autorizado de cada Componente del Sistema de Transmisión serán expresados a través de índices de Calidad que contabilizaran la frecuencia y duración de las desconexiones de los Componentes.

## **2. Atribuibles a los Usuarios del Sistema de Transmisión:**

Las Desconexiones producidas en Componentes del Sistema de Transmisión atribuibles a Generadores, Distribuidores, Consumidores No Regulados o terceros, serán registradas y contabilizadas en forma independiente para cada Agente del Mercado responsable, por la Unidad Operativa del Comité y los Transmisores para el Sistema Troncal de Interconexión, y solamente por los Transmisores en instalaciones fuera del Sistema Troncal de Interconexión.

### **ARTÍCULO 6.- (NIVEL DE COMPORTAMIENTO SUPERIOR AL EXIGIDO).**

Todo requerimiento por parte de un Generador, Distribuidor o Consumidor No Regulado de disponer de un servicio con límites de comportamiento superior al exigido para un período definido, deberá ser acordado entre el Transmisor y el Agente del Mercado interesado. Las obligaciones resultantes serán informadas a la Superintendencia y puestas en conocimiento del Comité para los efectos que procedan dentro de la operación del Sistema Interconectado Nacional. Los costos que origine la mejora de los límites de comportamiento respecto a los valores exigidos serán cubiertos exclusivamente por los Agentes del Mercado interesados.

### **ARTÍCULO 7.- (ESTUDIO Y APROBACIÓN DE LOS LÍMITES DE COMPORTAMIENTO).**

Los límites exigidos y autorizados para el comportamiento de los Componentes del Sistema de Transmisión pertenecientes a un Transmisor, serán aprobados por la Superintendencia en base a un estudio externo realizado por un período de cuatro (4) años, por una consultora autorizada por la Superintendencia y contratada por el o los Transmisores. El estudio tomará en cuenta los registros estadísticos, las características de los Componentes e información complementaria presentada por los Transmisores.

El estudio definirá los límites expresados en Índices de Calidad del Sistema de Transmisión existente para períodos de cuatro (4) años.

El límite exigido, corresponderá al comportamiento óptimo posible que se puede esperar de cada Componente para una inversión equivalente al valor económicamente adaptado en base al cual es fijada su remuneración. El costo de alcanzar el límite de comportamiento exigido estará incluido en los costos de operación, mantenimiento y administración del Sistema de Transmisión, aprobados por la Superintendencia.

La Superintendencia con carácter previo a la aprobación del estudio, solicitará la opinión del Comité.

El primer estudio de límites de comportamiento deberá concluirse como máximo hasta el 1º de julio del año 2000 y sus resultados regirán a partir de la vigencia de los valores de los costos de inversión y los costos de operación, mantenimiento y administración de las instalaciones de los diferentes tramos que componen el Sistema Troncal de Interconexión y de aquellos no pertenecientes al Sistema Troncal de Interconexión. Siguiendo los procedimientos establecidos en este artículo, la Superintendencia actualizará los límites de comportamiento aplicables a las instalaciones de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional con una periodicidad máxima de cuatro (4) años, en forma coordinada con los plazos de presentación y aprobación

de los estudios para la determinación de los costos anuales de Transmisión de las instalaciones del Sistema Troncal de Interconexión y de las instalaciones fuera del Sistema Troncal de Interconexión, establecidos en el Reglamento de Precios y Tarifas. Asimismo, para el establecimiento de nuevos límites de comportamiento exigidos y autorizados, se deberá considerar el comportamiento del Sistema de Transmisión en el período anterior de cuatro (4) años y el valor acumulado de reducciones a las remuneraciones registrado.

### **CAPÍTULO III MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSMISIÓN**

**ARTÍCULO 8.- (MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO).** Los Índices de Calidad para evaluar el comportamiento de cada Componente del Sistema de Transmisión que serán calculados anualmente son los siguientes:

- a) La Frecuencia de Desconexión del Componente

$$N = \text{Número de Desconexiones}$$

- b) La Duración Media de Desconexiones del Componente:

$$D = \frac{\text{Duración de las Desconexiones [minutos]}}{\text{Número de Desconexiones}}$$

Estos índices serán registrados y clasificados de la siguiente manera:

**1. Índices atribuibles al Transmisor:** Se registrarán y contabilizarán únicamente las Desconexiones atribuibles al transmisor con las excepciones mencionadas en el artículo 19 del presente reglamento. Para el caso de líneas de Transmisión no se contabilizarán las Desconexiones con reconexiones automáticas exitosas. Asimismo, se contabilizarán como una sola Desconexión las aperturas y reconexiones atribuibles a una misma falla.

**2. Índices atribuibles a Usuarios del Sistema de Transmisión o Terceros:** Se registrarán y contabilizarán sin excepción y en forma independiente para cada Agente del Mercado, todas las Desconexiones atribuibles a Generadores, Distribuidores, Consumidores No Regulados y terceros.

No se contabilizarán Desconexiones causadas por requerimientos operativos del Sistema Interconectado Nacional dispuestos por el Comité.

Se considerarán como Componentes, las líneas de Transmisión, Transformadores de potencia, y reactores con sus respectivos equipos de maniobra, control y protección.

**ARTÍCULO 9.- (OBLIGACIÓN DE INFORMAR).** Todos los Agentes del Mercado que tienen instalaciones conectadas al Sistema Troncal de Interconexión o Sistemas de Transmisión fuera del Sistema Troncal de Interconexión tienen la obligación de disponer de un

sistema apropiado de registro e información de las Desconexiones e Interrupciones en dichas instalaciones.

Toda Desconexión de un Componente del sistema de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional, independientemente de su origen o causa, será informada por el Transmisor a la Unidad Operativa del Comité. No obstante, el Transmisor podrá traspasar la obligación de informar al Agente del Mercado, con quien tenga un convenio, para la operación de dicho Componente.

Los Generadores, Distribuidores o Consumidores No Regulados involucrados en el origen, causas o consecuencias de Desconexiones de instalaciones del Sistema de Transmisión tendrán la obligación de proporcionar la información necesaria a la Unidad Operativa del Comité para el análisis y registro de las Desconexiones de las instalaciones de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional, siguiendo lo dispuesto en el artículo 19 de este reglamento.

El Comité deberá poner a disposición de los Agentes del Mercado, la Superintendencia y la Secretaría toda la información que reciba sobre las Desconexiones así como los resultados de los análisis de estas.

**ARTÍCULO 10.- (COMUNICACIÓN CON LA UNIDAD OPERATIVA DEL COMITÉ).** Todos los puntos de inyección o retiro del Sistema Troncal de Interconexión, por encima de un valor de potencia definido por la Superintendencia, deberán contar con un sistema automático de transmisión de datos a la Unidad Operativa del Comité que incluya los estados y parámetros de operación.

Con carácter de excepción se otorga el plazo de dieciocho (18) meses a partir de la vigencia del presente Reglamento para la implementación de estos Sistemas en las instalaciones actuales. Las instalaciones de interruptores y otros equipos que se incorporan al Sistema Troncal de Interconexión a partir de la vigencia de este Reglamento deberán contar con estos Sistemas a partir de la fecha de su incorporación.

**ARTÍCULO 11.- (PERÍODO DE EVALUACIÓN).** La evaluación de la calidad del servicio de Transmisión se realizará considerando períodos anuales que se iniciarán el 1º de noviembre de cada año.

**ARTÍCULO 12.- (REGISTRO Y OBTENCIÓN DE PARÁMETROS DE FALLA, FUENTES DE DOCUMENTACIÓN).** La Superintendencia tiene la prerrogativa de acceder a los registros automatizados de los parámetros de Falla de los Agentes del Mercado involucrados en cada Falla, así como a los Sistemas y documentos de registro que obligatoriamente deben contar todos los Agentes del Mercado.

La Superintendencia podrá exigir a cualquier Agente del Mercado involucrados sus informes sobre Fallas y perturbaciones en el Sistema de Transmisión y realizar a través de auditorías técnicas las investigaciones que considere pertinentes.

Todo Generador, Transmisor, Distribuidor o Consumidor No Regulado tendrá derecho a disponer a través de la Unidad Operativa del Comité o de la Superintendencia los informes de Falla que le interesen.

**ARTÍCULO 13.- (LÍMITES DE COMPORTAMIENTO PARA NUEVAS INSTALACIONES DE TRANSMISIÓN).** Toda instalación nueva de un Transmisor que se conecte al Sistema

Interconectado Nacional deberá solicitar a la Superintendencia con carácter previo a su conexión, la aprobación de los límites de comportamiento exigidos y autorizados para cada uno de sus Componentes. Su solicitud deberá contar con el estudio que respalde los valores solicitados que deberán ser conocidos previamente por el Comité.

**ARTÍCULO 14.- (CONEXIÓN DE AGENTES DEL MERCADO AL SISTEMA DE TRANSMISIÓN).** Las características de las instalaciones que se conecten al Sistema de Transmisión deberán ser compatibles con las características técnicas de las instalaciones existentes y con los niveles de desempeño mínimo vigentes.

El Comité informará a los Agentes del Mercado cada vez que se presenten solicitudes de incorporación o conexión de nuevas instalaciones al Sistema Interconectado Nacional.

**ARTÍCULO 15.- (SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES).** A solicitud de un Agente del Mercado e informe del Comité, la Superintendencia podrá disponer el reemplazo de instalaciones o su Desconexión del Sistema Interconectado Nacional en los casos en que se evidencie que afectan severamente el suministro, ponen en riesgo las instalaciones de otros Agentes del Mercado, afectan el comportamiento del Sistema Interconectado Nacional o ponen en riesgo la seguridad de las personas.

**ARTÍCULO 16.- (REHABILITACIÓN O MEJORA DE COMPONENTES).** Cualquier Agente del Mercado, podrá solicitar por escrito a través de la Superintendencia, la información sobre el comportamiento de un Componente que considere que afecta la calidad de su suministro.

En cada caso la Superintendencia determinará si es procedente exigir al Agente del Mercado responsable solucionar la deficiencia. En tal caso el Agente del Mercado responsable, deberá presentar en el plazo de veinte (20) días un compromiso de trabajo para superar la deficiencia. Este compromiso deberá contener la identificación del problema, el alcance del trabajo a realizar, el plazo y los resultados que compromete.

#### **CAPÍTULO IV REDUCCIONES EN LAS REMUNERACIONES DEL TRANSMISOR POR INCUMPLIMIENTO EN LA CALIDAD DEL SERVICIO**

**ARTÍCULO 17.- (CONDICIÓN DE INCUMPLIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO).** Se considerará incumplimiento en la calidad del servicio de Transmisión cuando cualquier Índice de Calidad de los Componentes del Sistema de Transmisión del Transmisor, medido anualmente, sea más alto que los límites de comportamiento aprobados por la Superintendencia.

**ARTÍCULO 18.- (EXCEPCIONES).** No serán consideradas ni contabilizadas en el cálculo de los Índices de Calidad de los Componentes del Sistema de Transmisión del Transmisor, las Desconexiones programadas para mantenimiento u operación debidamente justificadas y autorizadas por la Unidad Operativa, las Desconexiones Programadas para la conexión de

nuevas instalaciones, mejoras, ampliaciones y pruebas asociadas y cuyo programa sea aprobado por el Comité a través de su Unidad Operativa. Tampoco serán tomadas en cuenta las Desconexiones atribuibles a Generadores, Distribuidores, Consumidores No Regulados y terceros, ni las ocasionadas por Fuerza Mayor e imposibilidad sobreviniente.

**ARTÍCULO 19.- (INFORMES).** Los Agentes del Mercado involucrados en la Desconexión de uno o más Componentes del Sistema de Transmisión, están obligados dentro de las veinticuatro

(24) horas de su ocurrencia, a presentar un informe preliminar a la Unidad Operativa del Comité.

Un informe definitivo de cada uno de los Agentes del Mercado involucrados deberá presentarse a la Superintendencia y al Unidad Operativa del comité, dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores al evento.

En un plazo de cuarenta y ocho (48) horas de ocurrido el evento, la Unidad Operativa del Comité emitirá un Informe Preliminar de la Falla. Dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes emitirá su Informe Final a la Superintendencia, al Comité y a los Agentes del Mercado.

En los casos en que la indisponibilidad de un Componente se prolongue más allá de los plazos mencionados, los informes serán parciales y deberán completarse dentro de las cuarenta y ocho

(48) horas de declarada su disponibilidad.

En los casos de indisponibilidad permanente de Componentes del Sistema de Transmisión deberá informarse con la periodicidad que determine el Comité en tanto no sea sustituido el Componente y no sean superadas las restricciones que pudieran haberse presentado en el Sistema Interconectado Nacional.

Anualmente en el mes de noviembre, el Comité emitirá un informe a la Superintendencia conteniendo los Índices de Calidad de los Componentes del Sistema de Transmisión en el período noviembre -octubre anterior, y una síntesis de los eventos registrados en dicho período, con individualización de los Agentes del Mercado involucrados. Sin perjuicio de lo anterior, la Superintendencia podrá requerir del Comité, de la Unidad Operativa del Comité, y de cualquier Agente del Mercado involucrado, informes detallados relativos a sus instalaciones.

**Modificación: Decreto Supremo N° 28190 de 27 de mayo de 2005, Artículo 4, modifica el Artículo 20 del Reglamento de Calidad de Transmisión.**

**“ARTÍCULO 4.- (DETERMINACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD).**

I. La Unidad Operativa del Comité establecerá responsabilidad de los distintos Agentes del Mercado en cada Desconexión sobre la base de los informes de los Agentes del Mercado involucrados y a los registros de la propia Unidad Operativa del Comité. En caso de desacuerdo de alguno de los Agentes del Mercado involucrados con la determinación de la responsabilidad establecida por la Unidad Operativa del Comité, el agente del Mercado afectado podrá efectuar una representación ante la Unidad Operativa del Comité dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la recepción del informe de la Unidad Operativa del Comité. En caso de persistir el desacuerdo, la Superintendencia definirá la responsabilidad de

los Agentes del Mercado involucrados, sobre la base de toda la información disponible y cualquier otra adicional o complementaria que solicite.

II. Anualmente, el Comité Nacional de Despacho de Carga presentará a la Superintendencia de Electricidad una evaluación del comportamiento del sistema de Transmisión, atribuible tanto a Transmisores como a Usuarios del sistema de Transmisión, y la contabilización de los montos acumulados del período por reducción de las remuneraciones a los Transmisores.

III. La Superintendencia en los casos que corresponda, emitirá anualmente notificaciones por incumplimiento a la calidad del servicio de Transmisión y procederá a la aplicación de reducciones a la remuneración de los Transmisores.

IV. Los Agentes del Mercado involucrados, podrán efectuar representaciones ante la Superintendencia dentro de los diez (10) días hábiles de recibida la notificación. Vencido ese plazo, las notificaciones se entenderán por aceptadas. En este caso, la Superintendencia de Electricidad emitirá instrucciones para la aplicación de las reducciones dentro de los quince (15) días hábiles de vencido el plazo de representación de su notificación. En caso de resolución condenatoria, el Transmisor podrá interponer los recursos legales pertinentes.”

~~**ARTÍCULO 20. (DETERMINACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD).** La Unidad Operativa del Comité establecerá responsabilidad de los distintos Agentes del Mercado en cada Desconexión en base a los informes de los Agentes del Mercado involucrados y a los registros de la propia Unidad Operativa del Comité. En casos de desacuerdo de alguno de los Agentes del Mercado involucrados con la determinación de responsabilidad establecida por la Unidad Operativa del Comité, el Agente del Mercado afectado podrá efectuar una representación ante la Unidad Operativa dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores a la recepción del informe de la Unidad Operativa. En caso de persistir el desacuerdo la Superintendencia definirá la responsabilidad de los Agentes del Mercado involucrados en base a toda la información disponible y cualquier otra adicional o complementaria que solicite.~~

~~Anualmente el Comité presentará a la superintendencia una evaluación del comportamiento del Sistema de Transmisión atribuible tanto a Transmisores como a Usuarios del Sistema de Transmisión y la contabilización de los montos acumulados del período por reducción de las remuneraciones a los Transmisores.~~

~~La Superintendencia, en los casos que corresponda emitirá anualmente notificaciones por incumplimiento de la calidad del servicio de Transmisión y procederá a la aplicación de reducciones en las remuneraciones de los Transmisores.~~

~~Los Agentes del Mercado involucrados podrán efectuar representaciones ante la Superintendencia, dentro de los diez (10) días hábiles de recibida la notificación. Vencido ese plazo, las notificaciones se entenderán por aceptadas. En este caso, la Superintendencia emitirá instrucciones para la aplicación de las reducciones en las remuneraciones dentro de los quince (15) días hábiles de vencido el plazo de representación de su notificación, las que tendrán carácter de inapelables. En caso de resolución condenatoria, el Transmisor luego de hacer efectiva las reducciones en la remuneración, podrá interponer los recursos legales pertinentes.~~

~~**ARTÍCULO 21.- (REGISTRO DE DESCONEXIONES E INTERRUPCIONES).** La Unidad Operativa del Comité y los Transmisores dispondrán de un sistema de registro~~

cronológico de todos los eventos de Desconexiones e Interrupciones, que se registren en el Sistema Troncal de Interconexión y Sistema Interconectado Nacional respectivamente, con los parámetros necesarios para disponer de un Sistema de Estadística de Fallas y Evaluación del comportamiento del Sistema de Transmisión.

**ARTÍCULO 22.- (INFORME ANUAL).** En base a los informes anuales del Comité conteniendo los Índices de Calidad en el período noviembre -octubre anterior y a los informes detallados que la Superintendencia pudiera requerir del Comité, de la Unidad Operativa del Comité y de cualquier Agente del Mercado involucrado relativo a una Falla o Desconexión en particular, la Superintendencia publicará un INFORME ANUAL DE COMPORTAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN atribuible a Transmisores, Usuarios del Sistema de Transmisión y a la Unidad Operativa del Comité.

**ARTÍCULO 23.- (APLICACIÓN DE LAS REDUCCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE TRANSMISIÓN).** Al concluir cada período anual y en base a los informes del Comité, Unidad Operativa del Comité, Agentes del Mercado y a la responsabilidad identificada en cada evento, la Superintendencia determinará los montos de reducciones que se aplicarán a los Transmisores.

Las reducciones son aplicables al año objeto de evaluación y no afectan las remuneraciones máximas aprobadas a la Transmisión en los períodos siguientes.

**ARTÍCULO 24.- (FACTORES DE REDUCCIÓN DE LAS REMUNERACIONES).** Los factores de reducción de las remuneraciones al transmisor serán determinados para cada año y para cada Componente del Sistema de Transmisión.

a) Factor de Reducción por desviación en la Frecuencia de Desconexiones FRN:

$$FRN = \frac{Nr - Ne}{Na - Ne} \times F1$$

Si  $Nr < Ne$  entonces  $FRN = 0$

Si  $Nr > Na$  entonces  $FRN = F1$

b) Factor de reducción por desviación en la Duración Media de Desconexiones FRD:

$$FRD = \frac{Dr - De}{Da - De} \times F2$$

Si  $Dr < De$  entonces  $FRD = 0$

Si  $Dr > Da$  entonces  $FRD = F2$

$$F1 + F2 = 1$$

**Nr:** Número registrado de Desconexiones del Componente en el período anual considerado

- Ne:** Número exigido de Desconexiones del Componente en el período anual considerado.
- Na:** Número autorizado de Desconexiones del Componente en el período considerado
- Dr:** Duración media registrada de las Desconexiones del Componente en el período anual considerado, expresado en minutos.
- De:** Duración media exigida de las Desconexiones del Componente en el período considerado, expresado en minutos.
- Da:** Duración media autorizada de Desconexiones del Componente en el período considerado, expresado en minutos.
- F1:** Factor de ponderación de las reducciones por frecuencia de Desconexiones de componentes.
- F2:** Factor de ponderación de las reducciones por Duración Media de Desconexiones de Componentes

**ARTÍCULO 25.- (DETERMINACIÓN DE LOS MONTOS DE REDUCCIÓN EN LAS REMUNERACIONES).** La suma de los factores de reducción de la remuneración por comportamiento de cada Componente, establecidos en el artículo anterior, se aplicarán como máximo sobre el diez por ciento (10%) del costo anual reconocido para la operación, mantenimiento y administración de cada Componente.

El monto total de reducción en la remuneración del Transmisor será la sumatoria de los montos de reducciones en las remuneraciones aplicadas a todos sus Componentes.

En caso de obtenerse  $N_r > N_a$  y  $D_r > D_a$ , la Superintendencia podrá aplicar la sanción establecida en el Reglamento de Infracciones y Sanciones de la Ley de electricidad. El monto de las sanciones por este concepto será depositado en una cuenta bancaria establecida de la Superintendencia, con destino al financiamiento de proyectos de electrificación en el área rural.

**ARTÍCULO 26.- (PAGO DE LA REDUCCIÓN EN LAS REMUNERACIONES).**-Los montos de las reducciones por incumplimiento en la calidad del servicio de Transmisión exigida serán pagados por el Transmisor anualmente a los Agentes del Mercado a quienes es atribuible el uso del Componente y en proporción al monto del peaje que pagan.

**ARTÍCULO 27.- (INTERRUPCIONES ATRIBUIBLES A LA UNIDAD OPERATIVA DEL COMITÉ).** La Superintendencia establecerá en todos los casos la responsabilidad de la Unidad Operativa del Comité en el origen, causa, duración de las interrupciones, Desconexiones y restituciones ocasionadas por acciones o decisiones tomadas por la Unidad Operativa del Comité.

## **CAPÍTULO V**

### **ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO**

**ARTÍCULO 28.- (ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN).** La puesta en vigencia de este reglamento se hará en tres etapas.

**ETAPA DE PRUEBA.** -Durará asta el 31 de octubre de 1998. En esta etapa no se aplicaran las reducciones en las remuneraciones por incumplimiento en la calidad del servicio de Transmisión. El Comité y los Transmisores implementaran hasta el 1° de noviembre de 1997, los mecanismos necesarios para la medición y registro de las Desconexiones de los Componentes de los Sistemas de Transmisión.

**ETAPA DE TRANSICIÓN.-** Se contará desde la finalización de la ETAPA DE PRUEBA y tendrá duración de un año. Durante esta etapa, los montos de las reducciones en la remuneración del Transmisor por incumplimiento en la calidad del servicio de Transmisión serán reducidos al cincuenta por ciento (50%) de su valor.

**ETAPA DE RÉGIMEN.-**Vigente al finalizar la ETAPA DE TRANSICIÓN. Para esta etapa, los montos de reducciones en la remuneración del Transmisor por incumplimiento en la calidad del servicio de Transmisión, se aplicarán en su integridad conforme al presente Reglamento.

Los límites de comportamiento de los Componentes del Sistema Troncal de Interconexión y de los no pertenecientes al Sistema Troncal de Interconexión, a ser aplicados en la ETAPA DE TRANSICIÓN, corresponderán a los establecidos en el artículo 29 del presente Reglamento, en tanto los que serán utilizados en la ETAPA DE RÉGIMEN, serán determinados a través del estudio a que se hace referencia en el artículo 7 del presente Reglamento.

Los factores de ponderación a ser utilizados para el cálculo de los factores de reducción de las remuneraciones en la ETAPA DE TRANSICIÓN, serán los establecidos en el artículo 30 del presente Reglamento. En tanto los que serán utilizados en la ETAPA DE RÉGIMEN, serán determinados a través del estudio a que se hace referencia en el artículo 7 del presente Reglamento.

El nivel de potencia, por encima del cual los puntos de inyección o retiro del Sistema Interconectado Nacional deben contar con sistemas automáticos de transmisión de datos, a que hace referencia el artículo 10 del presente Reglamento, será determinado por la Superintendencia hasta el 31 de octubre de 1997.

## **CAPÍTULO VI DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**ARTÍCULO 29.- (LÍMITES TRANSITORIOS DE COMPORTAMIENTO).** Hasta la aprobación y vigencia de los límites del comportamiento de los Componentes del Sistema Troncal de Interconexión y de los Sistemas de Transmisión no pertenecientes al Sistema Troncal de Interconexión, se adoptarán, para fines de aplicación del artículo anterior del presente Reglamento, los siguientes límites transitorios:

**1. Límite de Comportamiento Exigido.-**Para cada Componente, el valor promedio de los Índices de Calidad registrados en un período correspondiente a cinco (5) años históricos de acuerdo al Anexo del presente Reglamento.

**2. Límite de Comportamiento Autorizado.**-Para cada Componente, el valor más alto de los Inicios de Calidad registrados en un período correspondiente a cinco (5) años históricos de acuerdo al Anexo del presente Reglamento.

**ARTÍCULO 30.- (FACTORES DE PONDERACIÓN TRANSITORIOS).** Para efectos de aplicación del artículo 28 del presente Reglamento, los factores de reducción de remuneraciones se calcularán con los siguientes valores de factores de ponderación:

- a) Factor de ponderación de las reducciones por Frecuencia de Desconexiones de Componentes.

$$F1 = 0,5$$

- b) Factor de ponderación de las reducciones por duración media de Desconexiones de Componentes.

$$F2 = 0,5$$

## ANEXO

### AL REGLAMENTO DE CALIDAD DE TRANSMISIÓN

#### 1. CARÁCTER DEL ANEXO

El presente Anexo forma parte del Reglamento de Calidad de Transmisión y esta referido a la calidad del servicio de Transmisión.

#### 2. LÍMITES TRANSITORIOS DE COMPORTAMIENTO

A los efectos establecidos en el artículo 29 del presente Reglamento de Calidad de Transmisión, la siguiente tabla establece los límites de comportamiento exigidos y autorizados para los Componentes de los Sistemas de Transmisión del Sistema Interconectado Nacional.

Los valores de los límites exigidos de comportamiento corresponden a un valor promedio de los Índices de Calidad correspondiente a los registrados en un período de cinco (5) años. Los límites autorizados corresponden al valor más alto de los Índices de Calidad registrados en un período de cinco (5) años.

COMPONENTES	LÍMITES EXIGIDOS		LÍMITES AUTORIZADOS	
	Ne	De (min)	Na	Da (min)
<b>Componentes Pertenecientes a Sistema Troncal de Interconexión (STI)</b>				
San José - Guaracachi	49	9	90	11
Corani-Valle Hermoso 2	1	93	2	342
Valle Hermoso - Vinto 2	3	7	5	12
Santa Isabel - San José	9	8	32	13
Valle Hermoso - Vinto 1	9	33	17	228
Valle Hermoso - Catavi	15	7	20	17
Santa Isabel - Corani	1	50	8	111
Santa Isabel - Arocagua	4	30	9	91
Corani - Valle Hermoso 1	2	4	5	7
Valle - Hermoso - Arocagua	1	4	3	8
Vinto - Kenko	3	12	7	24
Vinto - Catavi	3	44	8	71
Catavi - Potosí	6	147	10	610
Karachipampa - Aranjuez	7	15	10	48
Potosí - Karachipampa	3	10	5	16
<b>Componentes No Pertenecientes al STI</b>	<b>Ne</b>	<b>De</b>	<b>Na</b>	<b>Da</b>
Chuquiaguillo - Chojlla	37	22	69	22
Potosí - Punutuma	2	12	3	34
Punutuma - Telamayu	9	25	31	70
Telamayu - Tupiza	5	51	9	180