

---

## **1.- Indisponibilidades en el Sistema de Transporte solicitadas u originadas por Terceros**

A continuación se exponen y analizan las razones por las cuales la Concesionaria no debe ser penalizada en caso de indisponibilidades solicitadas por terceros u originadas en instalaciones de éstos últimos.

### **I.- El Régimen de Sanciones de la Transportista previsto en el Contrato de Concesión.**

Tal como lo establece el artículo 29 del Contrato de Concesión *“en caso de incumplimiento de las obligaciones asumidas, la Transportista estará sujeta a las sanciones previstas en el Subanexo II.B, sin perjuicio de las estipuladas en el Artículo 30 del Contrato de Concesión (...)”*.

El Subanexo II-B referido, al establecer el Régimen de Calidad de Servicio y *TRANSPORTE* prestado por la CONCESIONARIA se medirá **en base a la disponibilidad** del equipamiento de transporte, conexión y transformación y su capacidad asociada.”

Es por ello que en caso que alguno de los equipamientos mencionados en la norma se encuentre *“indisponible”*, se procederá a la aplicación de una sanción. Para determinar si un equipamiento está indisponible, el art. 4º del Subanexo II-B del Contrato de Concesión establece que: *“Se considera que un equipamiento está indisponible cuando está fuera de servicio por causa propia o por la de un equipo asociado a su protección o maniobra.”*

De lo expuesto claramente surge que no toda salida de servicio de alguno de los equipamientos indicados en la norma configura una “indisponibilidad”, sino que debe tratarse de salidas de servicio por ***“causa propia”***, o en su defecto por la ***“de un equipo asociado a su protección o maniobra”***, es decir, sometido a la **operación y mantenimiento de la Transportista**.

Ello resulta lógico, toda vez que, de lo contrario, se estaría sancionando al Concesionario en supuestos de salidas de servicio –programadas y/o forzadas- de instalaciones de la Transportista provocadas por terceros u originadas en instalaciones de éstos últimos, sin que exista responsabilidad alguna de la Concesionaria.

En efecto, cuando la indisponibilidad se origina por causa de terceros usuarios del Sistema de Transporte en Alta Tensión, la Transportista -a través de su Centro de Control- declara **la disponibilidad de las instalaciones**, brindando el servicio público a tales usuarios, dejando constancia en el Libro de Guardia de tal circunstancia, e informando a CAMMESA, todo conforme los procedimientos aplicables.

El concepto **“equipamiento asociado”** se refiere a aquel equipamiento del Sistema de Transporte en Alta Tensión bajo la concesión de Transener S.A. -y no de terceros usuarios de dicho Sistema- que están directamente vinculados y son

afectados por la indisponibilidad programada de otra instalación y/o equipamiento, pero siempre refiriéndose a instalaciones y/o equipamiento del mismo Sistema de Transporte de Alta Tensión.

Por los motivos expuestos, el ENRE mediante Resolución N° 552/2016 en su artículo 2° determinó que: *“Las indisponibilidades de las instalaciones y/o equipamientos del Sistema de Transporte que operan y mantienen las Transportistas solicitadas por terceros u originadas en fallas en instalaciones y/o equipamiento propiedad de terceros, no deben ser consideradas indisponibilidades en los términos del Régimen de Calidad de Servicio y Sanciones del Contrato de Concesión, siempre y cuando no fueran provocadas por la incorrecta actuación en el propio equipamiento de la Transportista o en la de un equipo asociado a su protección o maniobra y hayan sido acreditadas por la COMPAÑÍA ADMINISTRADORA DEL MERCADO MAYORISTA ELÉCTRICO SOCIEDAD ANÓNIMA (CAMMESA) en el Documento de Calidad de Transporte Definitivo.”*

Tales disposiciones concuerdan con las establecidas en la Cláusula Sexta del Acta Acuerdo firmada entre TRANSENER y UNIREN y que fue ratificada mediante Decreto PEN N° 1462/2005.

Sin perjuicio de lo expuesto, solicitamos se clarifique que los términos del referido art. 2 de la Res. ENRE N° 552/2016, también son aplicables a los casos en los cuales a solicitud del Contratista o Constructor se requiere o produzca la indisponibilidad de las instalaciones y/o equipamiento del Sistema de Transporte en Alta Tensión para realizar trabajos de construcción y puesta en servicio de Ampliaciones de dicho Sistema debidamente autorizadas por el ENRE.

Asimismo, entendemos que dicha Cláusula también resultará aplicable para el caso en que un tercero requiriera o produzca la indisponibilidad de las instalaciones y/o equipamiento del Sistema de Transporte en Alta Tensión por razones de seguridad, como por ejemplo, en caso de una solicitud de defensa civil o terceros. El criterio expuesto fue confirmado por el ENRE mediante Resolución Nro. 122/2008, mediante la cual se resolvió eximir de sanción a la Transportista por la indisponibilidad solicitada por un tercero la LEAT 500 kV Luján – Río Grande entre las 18:00 hs del día 21/10/05 y las 18:00 hs del día 22/10/05 por razones de seguridad de las personas.

Es menester también considerar que los términos del art. 2 de la Res. ENRE N° 552/2016, también sean de aplicación para los casos de indisponibilidades de instalaciones que sean operadas y mantenidas por la Transportista, sea en su carácter de concesionario, como así también, en carácter de operador, como son los casos de la Cuarta Línea del Corredor Comahue – Buenos Aires, los Transportistas Independientes resultantes de las licitaciones públicas desarrolladas conforme el Régimen de Plan Federal, entre otras.

Por último, vale aclarar que, si conforme las pautas fijadas por la Res. ENRE N° 552/2016, en el casos de indisponibilidades solicitados y/o causadas por terceros no

existieron indisponibilidades como tales en el Sistema de Transporte, no corresponde aplicar la consecuente pérdida de la remuneración que debe percibir a la Transportista.

## **II.- Propuesta.**

En función de lo expuesto, se concluye que por las consideraciones expuestas se aplicará a la Transportista los términos previstos en el art. 2 de la Res. ENRE N° 552/2016.

Asimismo, se solicita se aclare que dichos términos serán aplicables para los casos en que un tercero requiriera o produzca la indisponibilidad de las instalaciones y/o equipamiento del Sistema de Transporte en Alta Tensión para realizar trabajos de construcción y puesta en servicio de ampliaciones debidamente autorizadas por la autoridad regulatoria, como así también, que la indisponibilidad sea requerida por un tercero por razones de seguridad.

En igual sentido, es menester también considerar que los términos del art. 2 de la Res. ENRE N° 552/2016, también sean de aplicación para los casos de indisponibilidades de instalaciones que sean operadas y mantenidas por la Transportista, sea en su carácter de concesionario, como así también, en carácter de operador.

Por último, se solicita que las indisponibilidades solicitadas y/o causadas por terceros no sean consideradas como salidas a los efectos del cálculo de premios, ni de la tasa de fallas mensual, ni de cualquier otro índice que el ENRE decidiera implementar, dado que las mismas no reflejan el nivel de calidad de servicio que presta TRANSENER, como así también, no aplicar la pérdida de remuneración a la Transportista.

---

## **2.- Indisponibilidades por superación de límites de transferencia**

### **I.- Las condiciones de operación del Sistema. El límite de transferencia.**

*Las instalaciones y equipamientos de la Transportista deben ser operados dentro de ciertos límites de transferencia que permitan mantener el Sistema en condiciones estables ante la ocurrencia de eventuales fallas. Dichos límites se encuentran publicados en las Guías de Referencia de Transener y son determinados por CAMMESA en las Programaciones Estacionales que esta emite.*

Ante la ocurrencia de fallas en el Sistema de Transporte, la operación del mismo por encima de los límites de transmisión previstos puede comprometer el normal funcionamiento de las instalaciones de transmisión, ya que se pueden generar situaciones dinámicas en la red -que no pueden ser controladas ni previstas por la Transportista- que den lugar a indisponibilidades adicionales de equipamientos del Sistema.

Lo expuesto tiene una incidencia sobre la calidad del servicio prestado por la concesionaria y sobre el incremento de los costos operativos en que deba incurrir la empresa para la eventual reparación o el reemplazo del equipamiento.

Por los motivos expuestos, el ENRE mediante Resolución N° 552/2016 en su artículo 6° determinó que: *“No serán consideradas indisponibilidades en el Sistema de Transporte, en los términos del Régimen de Calidad de Servicio y Sanciones del Contrato de Concesión, cuando por razones no imputables a la concesionaria se produzcan indisponibilidades adicionales en sus instalaciones producto de haberse superado los límites de transferencia establecidos por CAMMESA para cada instalación en cada Programación Estacional. CAMMESA determinará en cada contingencia y a pedido de la Transportista, la indisponibilidad adicional de equipamiento asociada a la superación de los límites establecidos para cada instalación y para cada Programación Estacional.”*

### **II.- Propuesta.**

Si bien Transener opera las instalaciones que conforman el Sistema de Transporte en Alta Tensión conforme las instrucciones que emite el Organismo Encargado del Despacho, es absolutamente razonable que si este último le exige a la Transportista operar las instalaciones por encima de los límites de transferencia previstos en la normativa aplicable, la Transportista quede exenta de la aplicación de sanciones y de toda responsabilidad derivada de las indisponibilidades adicionales en sus instalaciones producto de haberse superado los límites de transferencia.

*En tal caso, ante fallas, la Transportista estará eximida de las sanciones asociadas a las indisponibilidades adicionales de equipamiento, resultante de la superación de los límites establecidos, como así también de la pérdida de remuneración que aplica CAMMESA durante el tiempo que perdure la indisponibilidad.*

Ello por cuanto en dicho supuesto, la causa de las indisponibilidades adicionales que se generen está dada por las condiciones en que se exige al concesionario operar el sistema y no por una causa propia o atribuible a la Transportista.

En igual sentido, se solicita que tales indisponibilidades no sean consideradas como tales a los efectos del cálculo de premios, ni de la tasa de fallas mensual, ni de cualquier otro índice que el ENRE decidiera implementar.

Sin dudas, la aplicación de lo solicitado contribuirá a mantener la relación de equilibrio entre los ingresos y las sanciones que se apliquen a la Transportista por incumplimientos al Régimen de Calidad de Servicio y Sanciones.

### **3.- Indisponibilidades Consecuentes**

#### **I.- Introducción:**

Por las características de diseño de la red de transporte existen casos en los cuales ante la salida de servicio de una instalación determinada (línea, transformadores, capacitores, retores, compensadores sincrónicos, etc.) se produce como consecuencia inevitable la desconexión de otras instalaciones vinculadas directamente a las primeras.

Este tipo de indisponibilidades se encuentran definidas en la Orden de Servicio N° 04 de Transener *“Terminología utilizada en la operación de la red de transporte en alta tensión”* como *“indisponibilidades consecuentes”*, las cuales identifican el *“estado de un equipo y/o instalación por el cual no puede prestar el servicio para el cual fue diseñado, por estar indisponible el equipo y/o instalación que le suministra tensión de alimentación”*.

Un ejemplo concreto, son los bancos de compensadores sincrónicos de 245 MVar asociados a los transformadores de 800 MVA instalados en la ET Ezeiza. Tales compensadores sincrónicos están conectados únicamente al Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión a través de los transformadores de potencia de 800 MVA, por lo cual, cuando uno de estos transformadores sale de servicio provoca consecuentemente la desconexión del banco de compensadores sincrónicos directamente vinculado a aquellos.

Entendemos que ante tales situaciones, la indisponibilidad que debe ser sancionada es la primaria, es decir aquella que se produce por causa propia de la instalación que sale de servicio o la de un equipamiento asociado a su protección (protecciones, transformadores de corriente y tensión, descargadores, etc.) o maniobra (interruptores, seccionadores, sistemas de telecontrol, etc.), tal como se encuentra previsto en el Régimen de Calidad de Servicio de Transporte en Alta Tensión.

En tal sentido, las “indisponibilidades consecuentes” deben ser consideradas como salidas de servicio por razones operativas, ya que por razones de índole técnica no pueden ser evitadas, y por ende no deberían ser pasibles de sanción.

De lo contrario, se estaría sancionando a la Transportista por una indisponibilidad que aún cuando pudiera ser prevista no puede evitarse. A ello se agrega la doble imposición de sanciones que sufre la Concesionaria ante este tipo de situaciones, ya que, en definitiva, por un mismo hecho -la salida de servicio del equipamiento principal, es decir aquella que se produce por causa propia de la instalación que sale de servicio- se aplican dos sanciones.

#### **II.- Propuesta:**

En función de lo expuesto, a los efectos de evitar que la Transportista sea sancionada por una indisponibilidad cuya ocurrencia es inevitable, ya que se debe a una consecuencia necesariamente operativa y de configuración de las instalaciones, y de no incurrir en la aplicación de una doble sanción por un único evento, se propone **que las Indisponibilidades Consecuentes sean asimiladas a una salida de servicio por razones operativas y que por tal motivo, las mismas no sean penalizadas, sancionándose exclusivamente la indisponibilidad primaria.**

En igual sentido, se solicita que las indisponibilidades asimiladas a una Condición Operativa no sean consideradas a los efectos del cálculo de premios, ni de la tasa de fallas mensual, ni de cualquier otro índice que el ENRE decidiera implementar.

Por último, también se solicita al ENRE que determina la inaplicabilidad de la pérdida de remuneración para el caso de indisponibilidades consecuentes, y en tal sentido instruya a CAMMESA.



#### **4.- Indisponibilidades por Intervenciones Mayores en Equipamiento.**

##### **I.- Planteo.**

Existen situaciones en las que las instalaciones y/o equipamiento que comprenden el Sistema de Transporte requieren llevar a cabo tareas de mantenimiento que exceden las características de un mantenimiento programado, y que requieren de una intervención mayor, debido a la magnitud de los trabajos a realizar como así también el tiempo que demandan tales trabajos.

Dichos trabajos implican:

- a) La extensión de la vida útil de la instalación o equipo.
- b) La renovación de una instalación o equipo.
- c) La intervención a una instalación y/o equipo que demanda un tiempo de indisponibilidad extraordinario y mayor a los preestablecidos en los procedimientos internos para mantenimientos de norma o rutina.
- d) Intervenciones trienales/sexenales de larga duración en los compensadores sincrónicos debidamente aprobados por el OED.

A modo de ejemplo, las intervenciones mayores se relacionan con situaciones que implican: (i) el corrimiento de estructuras por requerimientos de seguridad pública; (ii) intervenciones en transformadores de potencia o reactores que impliquen el cambio de aceite aislante, bushings, o juntas (iii) reemplazo de equipamiento de maniobra; (iv) trabajos sobre los compensadores sincrónicos instalados en la ET Ezeiza, entre otros.

Cabe destacar, que este tipo de intervenciones contribuyen singularmente a la seguridad en la prestación del servicio público, y por ende, justifican el mayor tiempo de indisponibilidad programada.

Asimismo, por lo general, este tipo de trabajos prolonga la vida útil del equipamiento, o deben ser realizados sobre equipos que superaron su vida útil o están próximos a alcanzarla, resultando en una baja confiabilidad en su funcionamiento sino fuera justamente por las intervenciones mayores que lleva a cabo esta Transportista en virtud de su propia experiencia y reglas del buen arte.

##### **II.- Propuesta:**

Por los motivos señalados, realizar intervenciones mayores en equipamiento, redundará en un beneficio para el sistema, no solamente en materia de seguridad, sino también, económico debido a que prolongar la vida útil de un equipamiento implica también prorrogar su plazo de reposición, con los costos asociados que de tal situación se deriva.

Los trabajos de intervenciones mayores serán informados por la Transportista con anticipación y deberán incluirse en la programación semestral, con detalle de la



cantidad de horas de indisponibilidad previsionadas. Ello, a fin de permitir al OED la programación necesaria para cubrir las necesidades operativas del SADI.

Por ello, los tiempos de indisponibilidad que insuman dichos trabajos de intervención mayor sobre equipamiento no deben ser pasibles de sanción.

## **5.- Régimen Especifico de Calidad de Servicio aplicable a los Compensadores Sincrónicos.**

Los compensadores sincrónicos instalados en la ET Ezeiza, tienen una antigüedad de 45 años, y proveen la compensación reactiva necesaria para mantener el nivel de tensión de 500 kV en barras de Ezeiza. Cada uno de los compensadores sincrónicos tiene un límite de +125 MVar en modo sobreexcitado y -120 MVar en modo subexcitado.

### **Aspectos de mantenimiento.**

Los compensadores sincrónicos funcionan vinculados de a pares, y cada par se encuentra conectado a un transformador de 132/13,8/13,8 kV - 250 MVA. Los componentes de cada grupo de compensadores sincrónicos son los siguientes:

- Máquina Principal.
- Sistema de Gas (Hidrógeno).
- Sistema de lubricación (Aceite).
- Sistema de enfriamiento (Agua).
- Sistema de control (Arranque y parada).
- Sistema de excitación (AVR).
- Equipos de maniobra de MT (interruptores/seccionadores). Aire comprimido.
- Servicios auxiliares de CC.
- Centro de Control de Motores.
- Sistema de blindobarras.
- Autotransformador de arranque y Transformador de servicios auxiliares.

En virtud de la antigüedad del equipamiento, la variedad de tecnologías y el equipamiento involucrado, las técnicas aplicadas por la Transportista al mantenimiento son diversas, e implican tiempos considerables y frecuencias mayores que un equipamiento nuevo. Ello, a fin de asegurar que los compensadores sincrónicos permanezcan en servicio.

Por lo tanto, es fundamental prever con antelación los períodos de indisponibilidad programada de los mismos para realizar tareas de mantenimiento.

Los mantenimientos preventivos necesarios se encuentran agrupados en procedimientos, elaborados en función de las recomendaciones del fabricante y la experiencia adquirida a lo largo de más de 40 años desde que los compensadores sincrónicos se encuentran en servicio.

Tales procedimientos incluyen las tareas a ejecutar con frecuencias fijas para asegurar su disponibilidad, a saber:

- Mantenimiento Diario 1 09 M CSI 01 01 00
- Mantenimiento Trimestral 90 09 M CSI 01 02 00
- Mantenimiento Trienal 1095 09 M CSI 01 03 00
- Mantenimiento Sexenal 2190 09 M CSI 01 04 00

- Mantenimiento de torres de enfriamiento 30/60/365 09 M CSI 01 05 00
- Mantenimiento de interruptores de M.T - Tipo DBG 1095 09 M CSI 01 06 00

Entre los trabajos de mantenimiento más complejos y que más tiempo demandan, se incluyen las revisiones internas de la máquina que indefectiblemente deben llevarse a cabo periódicamente, con/sin extracción del rotor, e implican una purga total del hidrógeno contenido para realizar inspecciones detalladas del rotor y del estator, como así también, inspecciones del estado de los cojinetes.

### **Aspectos de la operación.**

Las modalidades de operación normal de los compensadores sincrónicos es:

- Como reserva disponible de energía con excitación "en vacío", para controlar los cambios de tensión transitorios durante operaciones en la red de transmisión.
- Sobreexcitado, a modo de capacitor durante períodos de elevada transferencia de carga activa (por ejemplo, días de calor en verano).
- Subexcitado, como un reactor durante períodos de poca transferencia de carga (por ejemplo, durante horas de valle en periodos de baja demanda de potencia activa).

Durante la marcha normal, los compensadores sincrónicos entregan potencia en respuesta a la demanda del área de influencia y la referencia de tensión de barras de 500 kV en la ET Ezeiza, empleando un sistema de control de lazo cerrado en el cual se compara la tensión de realimentación de 500 kV con una referencia fijada para cada compensador por los circuitos del control conjunto, dando una respuesta inmediata del compensador para condiciones transitorias de la red.

Dada la ubicación de la ET Ezeiza en el baricentro de la red, próxima al área de mayor demanda del SADI, resulta de fundamental importancia que los compensadores sincrónicos se encuentren en servicio, y que también en todo momento operen con una reserva de potencia reactiva suficiente, como para poder compensar los efectos de las contingencias que se produzcan.

Por ello, oportunamente la Subsecretaría de Energía Eléctrica instruyó -en la Resolución SE Nro 460/94- a Cammesa, la emisión de un Procedimiento Técnico con las reglamentaciones vigentes sobre control de tensión y potencia reactiva. Es así que se dió origen a la Orden de Servicio del SADI N° 19, la cual establece los siguientes niveles de reserva de potencia reactiva en los compensadores sincrónicos de la ET Ezeiza:

- ALERTA DE MÍNIMA RESERVA OPERATIVA DE POTENCIA REACTIVA: situación en que el valor de la reserva en los Compensadores Sincrónicos de la ET Ezeiza sea inferior a +360 MVar en caso de alta demanda de potencia reactiva o a -240 MVar en caso de baja demanda de potencia reactiva.

- EMERGENCIA POR FALTA DE RESERVA DE POTENCIA REACTIVA a aquella situación en que la reserva en los Compensadores Sincrónicos sea inferior al valor de +240 MVar en caso de alta demanda de potencia reactiva (como es el caso de días calurosos) o de -120 MVar en caso de baja demanda de potencia reactiva (por ejemplo en horas de la madrugada).

Durante los picos del corriente en el verano de 2015/2016, en días de alta temperatura se han dado situaciones en las cuales resultó muy difícil operar manteniendo la reserva mínima de potencia reactiva estipulada en la Orden de Servicio N°19. Para quedar en la zona operable fue necesario tomar las siguientes acciones:

- operar con tensiones fuera de banda en numerosas estaciones de 500 kV;
- requerir transitoriamente aporte de reactivo máximo a la generación térmica;
- Operar los CCSS a máxima carga
- modificar el despacho: bajar generación en el área Comahue, entrar generación adicional para aportar reactiva, recurrir a la importación o a los máximos extraordinarios de alguna Central.

Lo expuesto, deja claramente evidenciado que el SADI está en una situación límite en cuanto a la potencia reactiva disponible para un correcto Control de Tensión en 500 KV. Los estudios eléctricos actuales muestran que existe déficit de potencia reactiva en el nodo Ezeiza, fundamentalmente en días de alta demanda, poniendo en zona de riesgo de colapso de tensión al SADI.

Por otra parte, tal limitación de potencia reactiva para controlar tensión impacta directamente en la disponibilidad de la potencia activa. Esto es, a medida que aumenta la potencia transmitida desde Comahue aumenta la potencia inductiva consumida por las líneas.

Los casos registrados por falta de reserva reactiva tenían una potencia transmitida desde Comahue a GBA de 3000 a 4000 MW, es decir inferiores al límite de transmisión del corredor de 500 kV. Es decir que, si el despacho hubiese requerido operar el corredor en sus valores límites de transmisión se hubiera necesitado potencia reactiva extra para mantener el nivel de tensión.

Por ello, CAMMESA ya ha manifestado que resulta necesario instalar equipamiento adicional para el control de tensión y potencia reactiva en la ET Ezeiza, haciendo alusión a la antigüedad de los compensadores sincrónicos instalados en dicha estación transformadora, señalando que debería planificarse en etapas sucesivas, el adecuado reemplazo de los compensadores sincrónicos.

Por ese mismo motivo, la ex Secretaría de Energía Eléctrica instruyó a CAMMESA a incorporar al ANEXO de la Resolución ex S.E. N° 106/03, como Obra de Seguridad de Abastecimiento del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión, la provisión e instalación, en una primer etapa, de capacitores shunt de 500 MVar a ser instalados en la ET Ezeiza.

**Propuesta:**

A efectos de facilitar las intervenciones de mantenimiento en los compensadores sincrónicos instalados en la ET Ezeiza, en épocas de baja de demanda de potencia reactiva que aseguren la posterior disponibilidad de CCSS en momentos de mayor necesidad operativa, se solicita establecer el siguiente esquema de remuneración y sanción:

1° - CAMMESA definirá las situaciones de ALERTA DE MÍNIMA RESERVA OPERATIVA DE POTENCIA REACTIVA considerando uno o dos compensadores sincrónicos fuera de servicio por tareas de mantenimiento. A tal efecto se considerará reserva en los compensadores sincrónicos de la ET Ezeiza inferior a +360 MVar en caso de alta demanda de potencia reactiva o a -240 MVar en caso de baja demanda de potencia reactiva.

2°.- Únicamente se sancionará la indisponibilidad de los compensadores sincrónicos cuando la misma se produzca en situación de ALERTA DE MÍNIMA RESERVA OPERATIVA DE POTENCIA REACTIVA.

3°.- Considerar dentro del equipamiento de potencia reactiva a ser remunerado como Cargo por Reactivo la disponibilidad de cinco Compensadores Sincrónicos en la ET Ezeiza, quedando uno de ellos como reserva del Sistema.