EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

I. FUNDAMENTO TÉCNICO DE LA PROPUESTA NORMATIVA

1.1. Identificación del problema público

El problema público identificado es el riesgo del deterioro de la confiabilidad del suministro de la energía eléctrica a los usuarios finales. Ello se ha observado en la ocurrencia de desconexiones de equipos de Subestación y Líneas de transmisión en niveles de 500 kV que no cuentan con tolerancias de desempeño.

El alcance del “Procedimiento para supervisión y fiscalización del performance de los sistemas de transmisión” (en adelante, Procedimiento de Performance) aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 091-2006-OS/CD vigente, comprende los sistemas de transmisión desde 30 hasta 220 kV; no obstante, el actual sistema eléctrico interconectado nacional ya cuenta con Líneas de transmisión y equipos de Subestación en niveles de 500 kV, cuyas tolerancias a los indicadores de performance no se contemplan en el referido Procedimiento.

En este punto, es preciso advertir la existencia de determinados Contratos de Concesión licitados por Proinversión para proyectos de sistemas de transmisión de 500 kV. En dichos contratos se refiere que las salidas de servicio que excedan las tolerancias de performance serán penalizadas según las directivas y procedimientos que Osinergmin establezca para tal efecto. Sin embargo, a la fecha se encuentra pendiente el cumplimiento de dicha obligación por parte de la institución.

En los siguientes cuadros mostramos el estado de los indicadores “Tasa de Fallas” e “Indisponibilidad” de los transformadores de potencia en 500 kV desde su Puesta en Operación Comercial hasta el año 2022.

Cuadro N° 1: Tasa de fallas de transformadores de potencia en 500 kV

Ítem	Código de componente	Periodo evaluado según fecha POC*	Número de Desconexiones
1	CHILCA - (AT72-523) - 500/220 kV	23/06/2015 - 22/06/2016	1
2	MONTALVO - (AUT-5671) - 500/220/33 kV	17/01/2014 - 16/01/2015	1
		17/01/2017 - 16/01/2018	2
3	OLLEROS - (TF-11BAT01) - 505 ±2 x 2.5 % / 16.5 kV	5/08/2013 - 4/08/2014	1
4	POROMA - (AUT-5371) - 500/220/33 kV	17/01/2016 - 16/01/2017	1
5	SAN JOSE - (C2-5210-ATXF-002) - 500/220/33 kV	17/01/2015 - 16/01/2016	1
		17/01/2016 - 16/01/2017	2
		Promedio	1,3

Cuadro N° 2: Indisponibilidad de transformadores de potencia en 500 kV

Ítem	Código de componente	Periodo evaluado según fecha POC*	Duración Total [Horas]
1	CHILCA - (AT72-523) - 500/220 kV	23/06/2015 - 22/06/2016	33,32
2	MONTALVO - (AUT-5671) - 500/220/33 kV	17/01/2014 - 16/01/2015	0,85
		17/01/2017 - 16/01/2018	4,97
3	OLLEROS - (TF-11BAT01) - 505 ±2 x 2.5 % / 16.5 kV	5/08/2013 - 4/08/2014	1,95
4	POROMA - (AUT-5371) - 500/220/33 kV	17/01/2016 - 16/01/2017	0,67
5	SAN JOSE - (C2-5210-ATXF-002) - 500/220/33 kV	17/01/2015 - 16/01/2016	0,28

Ítem	Código de componente	Periodo evaluado según fecha POC*	Duración Total [Horas]
		17/01/2016 - 16/01/2017	0,49
		Promedio	6,08

*POC: Puesta en Operación Comercial

De los cuadros precedentes se observa que los transformadores de potencia en 500 kV vienen presentando desconexiones forzadas, las mismas que por falta de tolerancias de los indicadores de performance no cuentan con una referencia para realizar un proceso sancionador.

Respecto a la casuística relacionada presentamos los siguientes casos:

CASO 1: DEMORA EN LA RECUPERACIÓN AL SERVICIO DEL TRANSFORMADOR AT72-523 DE LA SUBESTACIÓN CHILCA DE LA CONCESIONARIA CONSORCIO TRANSMANTARO

El 29/11/2015 a las 16:10 horas en la subestación Chilca se produjo la desconexión forzada del transformador de potencia AT72-523 de relación 500/220/33 kV y 600 MVA de capacidad por fuga de aceite en la fase S. El equipo fue recuperado el 01/12/2015 a las 01:30 horas; es decir, el equipo estuvo fuera de servicio durante 33,32 horas. No se interrumpió el suministro eléctrico a usuarios regulados, solo a libres por un total de 160 MW. La falta de fiscalización debido a la ausencia de las tolerancias de los indicadores de performance permitió que la concesionaria extienda el tiempo de indisponibilidad del equipo más allá de los tiempos razonables para un equipo de 500 kV, condición que afectó la confiabilidad del sistema eléctrico, pues durante la referida indisponibilidad algunas Líneas de transmisión en otros niveles de tensión pudieron sobrecargarse.

CASO 2: DEMORA EN LA RECUPERACIÓN DE LA LINEA L-5032 CHILCA – POROMA DE LA CONCESIONARIA ABENGOA TRANSMISIÓN SUR

El 08/02/2017 a las 04:24 horas se produjo la desconexión forzada de la LT L-5032 por falla originada por la caída de la torre de anclaje T-658 ubicado en la zona Cahuachi (Distrito de Nazca-Provincia de Nazca-Región Ica). Como efecto de la caída de la torre T-658 también ocasionó la caída de las torres de alineamiento T-657 y T-656. La recuperación provisional de la L-5032 se realizó el 03/03/2017 (16:57 horas); es decir, que la línea estuvo fuera de servicio durante 23 días. La indisponibilidad de la LT L-5032 afectó la confiabilidad del sistema eléctrico y originó sobrecostos en la generación de electricidad a costa de los usuarios.

De lo presentado, resaltamos que el monitoreo de los indicadores de performance de sistemas de transmisión contribuye a minimizar la probabilidad de la desconexión de equipos y líneas eléctricas que afecten el suministro eléctrico a los usuarios finales, porque establecen límites a las desconexiones forzadas de los elementos del sistema eléctrico.

Por otra parte, la Ley N° 28832, Ley Para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica, introdujo cambios en la composición del Sistema de Transmisión al señalar que estaría integrado por: a) Sistema Garantizado de Transmisión, b) Sistema Complementario de Transmisión, c) Sistema Principal de Transmisión y d) Sistema Secundario de Transmisión. Además, precisó que el Sistema Garantizado de Transmisión está conformado por las

instalaciones del Plan de Transmisión cuya concesión y construcción sean resultado de un proceso de licitación pública (Proinversión). En los Contratos de Concesión de 500 kV al referirse a la tasa de salida de servicio se señala que se aplicará según las directivas y procedimientos de Osinergmin.

En resumen, el Procedimiento de Performance vigente no tiene tolerancias referenciales para las Líneas de transmisión ni equipos de Subestaciones en 500 kV, motivo por el cual no se les puede aplicar un proceso sancionador debidamente sustentado.

En adición a lo señalado en los párrafos precedentes, debemos indicar que, el procedimiento actual tiene una vigencia de 17 años y requiere su actualización a fin de que guarde concordancia con toda la normativa existente, ya que contiene términos que ya no están vigentes. Asimismo, la información técnica que reportan los Titulares requiere precisiones, para mejorar la supervisión y fiscalización del Procedimiento de Performance. Es decir, a partir de la experiencia ganada de aplicación del procedimiento, su actualización permitirá fiscalizar instalaciones de transmisión en 500 kV y mejorar la calidad de la información que los titulares de los sistemas de transmisión ingresan al sistema de información de Osinergmin, lo cual redundará en la calidad y continuidad del suministro a los usuarios finales.

En síntesis, la causa principal que origina el problema público antes mencionado es:

- La desactualización del Procedimiento para la Fiscalización del Performance de los Sistemas de Transmisión al marco normativo vigente, lo que ocasiona que carezca de tolerancias de desempeño para las Líneas de transmisión y equipos de Subestación en 500 kV. A ello debe añadirse, la falta de un Glosario de Términos actualizado y concordado con la normativa vigente que facilite la fiscalización del performance los sistemas de transmisión; en particular, lo referido a la fiscalización de la información técnica que reportan los Titulares.

Respecto de los efectos negativos del problema identificado, los mismos se listan a continuación:

- La afectación de la confiabilidad del servicio en los sistemas de transmisión en 500 kV se mantendría e incluso empeoraría, al no disponer de lineamientos de fiscalización del performance de dichos sistemas.
- Incumplimiento de lo establecido en los Contratos de Concesión del Sistema Garantizado de Transmisión, en los que se insta a Osinergmin a establecer tolerancias para la fiscalización.
- Los Titulares de sistemas de transmisión en 500 kV no estarían motivados a mantener sus instalaciones en las mejores condiciones operativas.
- La falta de precisión de los reportes y registros que ingresan los Titulares al extranet de Osinergmin para reporte y entrega de información del Procedimiento o el que lo reemplaza(SITRAE), dificulta la labor de fiscalización de este organismo.

1.2. Análisis del estado actual de la situación fáctica que se pretende regular o modificar

El Procedimiento de Performance, fue aprobado por el Consejo Directivo de Osinergmin, mediante la Resolución N° 091-2006-OS/CD, modificado por las Resoluciones N° 656-2008-OS/CD y N° 175-2012-OS/CD. Dicha aprobación y modificación se realizó con la información y marco legal vigente y disponible en ese momento.

Al respecto, mediante el Decreto Supremo N° 057-2010-EM del 11/09/2010, se modificó el contenido de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (en adelante, NTCSE), entre otros, el numeral 1.3 donde dispone que los indicadores de performance deberán ser fijados por Resolución Ministerial y que en ningún caso se debe fiscalizar la calidad del servicio con los dos tipos de indicadores a la vez, de performance y de calidad.

En esa línea, mediante la Resolución Ministerial N° 163-2011-MEM/DM del 29/03/2011, se establece que los indicadores de performance, a los que hace referencia la NTCSE con relación al desempeño de los suministradores en la operación de los sistemas eléctricos, para sistemas de transmisión son:

- a) Frecuencia de fallas de Subestaciones,
- b) Frecuencia de fallas de Líneas,
- c) Disponibilidad de Subestaciones y
- d) Disponibilidad de Líneas

Básicamente, el ámbito de aplicación del Procedimiento de Performance vigente comprende los Sistemas de Transmisión desde 30 hasta 220 kV, para lo cual cuenta con las respectivas tolerancias de los indicadores de desempeño mencionados.

Por otra parte, mediante la Ley N° 28832, “Ley Para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica”, publicado el 23/07/2006, en su artículo 20 se dispuso que el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) está integrado por las siguientes instalaciones:

- a) Sistema Garantizado de Transmisión,
- b) Sistema Complementario de Transmisión,
- c) Sistema Principal de Transmisión y
- d) Sistema Secundario de Transmisión.

Al respecto, la referida Ley precisó, en su artículo 22, que el Sistema Garantizado de Transmisión está conformado por las instalaciones del Plan de Transmisión cuya concesión y construcción sean resultado de un proceso de licitación pública, la cual puede ser realizada por Proinversión.

Es así, que al amparo de la citada Ley N° 28832, aunado al crecimiento de la demanda eléctrica se construyeron sistemas de transmisión en 500 kV, que forman parte del Sistema Garantizado de Transmisión. Respecto de estos proyectos el Estado Peruano ha suscrito algunos Contratos de Concesión originados por licitaciones públicas a cargo de Proinversión o el propio Ministerio de Energía y Minas, en los cuales se han incluido Líneas de transmisión y equipos de Subestaciones en 500 kV.

De la revisión de estos Contratos de Concesión [para sistemas de transmisión en 500 kV] se observa que en la mayoría de ellos no se establecen explícitamente indicadores de performance ni sus respectivas tolerancias; sin embargo, se menciona que las salidas de servicio que excedan las tolerancias serán penalizadas, según se indica en las Directivas y Procedimientos de Osinergmin establecidas para tal efecto.

Siendo ello así, a los sistemas de transmisión en 500 kV se debe aplicar el Procedimiento de Performance vigente, el cual debe ser actualizado con las tolerancias de desempeño para dicho nivel de tensión.

1.3. Análisis sobre la necesidad, viabilidad y oportunidad del proyecto normativo

En atención a la problemática descrita, el proyecto normativo tiene la necesidad de establecer las tolerancias de indicadores de performance para los sistemas de transmisión

en 500 kV, actualizar y estandarizar el Glosario de Términos utilizados en el Procedimiento de performance, y realizar mejoras y precisiones en los reportes y registros que ingresan los Titulares al sistema de información de Osinergmin.

Así, respecto a la viabilidad, Osinergmin en su calidad de organismo regulador, cuenta con la función normativa, que lo faculta a dictar en el ámbito y materia de su respectiva competencia, normas de carácter general y aquellas que regulen los procedimientos a su cargo, respecto de obligaciones o derechos de las entidades o actividades supervisadas, conforme lo prevé el literal c) del numeral 3.1 del artículo 3 de la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.

En esta línea, el literal b) del artículo 7 del Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-PCM, establece que la función normativa de carácter general es ejercida de manera exclusiva por el Consejo Directivo de Osinergmin, a través de resoluciones.

Por su parte, debido a que, actualmente, la información requerida para evaluar y fiscalizar los indicadores de performance ya se viene registrando en el SITRAE de Osinergmin por los Titulares de Sistemas de Transmisión con tensiones mayores o iguales a 30 kV, el nuevo procedimiento de performance permitirá establecer las tolerancias de los indicadores de performance para Líneas de transmisión y equipos de Subestaciones en 500 kV. Asimismo, la actualización y estandarización del Glosario de Términos utilizado en el Procedimiento de performance permitirá la concordancia entre las normas vigentes; y, las mejoras y precisiones en los reportes y registros que ingresan los Titulares al sistema de información de Osinergmin optimizará la fiscalización del Performance de los Sistemas de Transmisión.

1.4. Precisión del nuevo estado que genera la propuesta

A continuación, se listan las principales actualizaciones que se proponen en el proyecto de modificación del procedimiento:

- i) Establecer las tolerancias de los indicadores de performance para Líneas de transmisión y equipos de Subestaciones en 500 kV.
- ii) Actualizar el Procedimiento de Performance con las lecciones aprendidas después de 17 años de aplicación, como las siguientes:
 - Precisar en el alcance del procedimiento que su aplicación será para los sistemas de transmisión desde 30 hasta 500 kV.
 - Incorporar en el Glosario de Términos ciertas definiciones que guarden concordancia con la normativa vigente.
 - Precisar y mejorar la información de los registros y reportes actuales en los formatos que actualmente se remite a Osinergmin.

La información requerida para evaluar y fiscalizar los indicadores de performance ya se viene registrando y reportando en el SITRAE de Osinergmin por los Titulares con Sistemas de Transmisión con tensiones mayores o iguales a 30 kV. En ese sentido, no implica nuevos costos y tampoco generaría una carga administrativa adicional a la ya existente para los Agentes Fiscalizados. El beneficio para los usuarios finales de la electricidad será disponer de un servicio de electricidad de calidad y continuo.

Asimismo, respecto a las mejoras y precisiones en los reportes y registros que ingresan los Titulares al sistema de información de Osinergmin, estos no generan una carga administrativa, ya que actualmente muchos de sus equipos registran dicha información

automáticamente o pueden ser calculados de forma sencilla mediante el uso de operaciones básicas.

1.5. Desarrollo de los objetivos relacionados con el problema identificado

Objetivo General

Minimizar el riesgo del deterioro de la confiabilidad de suministro del servicio eléctrico.

Objetivos Específicos

Elaborar un Procedimiento para la Fiscalización del Performance de los Sistemas de Transmisión actualizado que establezca: i) las tolerancias a los indicadores de desempeño para las Líneas de transmisión y equipos de Subestación en 500 kV; ii) la actualización y estandarización del Glosario Términos utilizado en el Procedimiento de performance a fin de que estas se encuentren concordadas con las normativas vigentes; y, iii) realizar mejoras y precisiones en los reportes y registros que ingresan los Titulares al sistema de información de Osinergmin, para optimizar la fiscalización del Performance de los Sistemas de Transmisión.

II. Análisis de impactos cuantitativos y/o cualitativos de la norma

El Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) es la red eléctrica del Perú, siendo los Sistemas de Transmisión en 500 kV instalaciones importantes para brindar robustez y abastecer de energía eléctrica a las zonas norte, centro y sur del país; por lo cual los efectos que se tendrán con la aplicación del Procedimiento de Performance serán a nivel nacional e involucra directa e indirectamente a varios agentes en la sociedad.

Así, la implementación de la actualización del Procedimiento de Performance tendrá impacto en varios agentes en la sociedad, conforme a lo siguiente:

- **Titulares:** Las empresas eléctricas que operan Líneas de transmisión y equipos de Subestaciones en 500 kV serán afectadas positivamente, dado que permitirá disponer de lineamientos del performance de sus sistemas para la mejora de la confiabilidad y el cumplimiento de lo establecido en los Contratos de Concesión del Sistema Garantizado de Transmisión, en los que se insta a Osinergmin a establecer tolerancias para la fiscalización. Además, los Titulares de Sistemas de transmisión con niveles de tensión mayor a 30 kV deberán cumplir con las mejoras en los reportes y registros.
- **Osinergmin:** La entidad reguladora encargada de la fiscalización del sector eléctrico, estará directamente involucrada. Deberá desarrollar y hacer cumplir el nuevo procedimiento de performance.
- **Usuarios del Servicio Público de Electricidad:** Los consumidores de electricidad son afectados positivamente si la implementación conduce a una mejora en la confiabilidad del suministro eléctrico. Menos interrupciones y una mayor estabilidad podrían traducirse en una experiencia de usuario mejorada.
- **Industria y Comercio:** Una mejora en la confiabilidad del servicio reduce los impactos negativos de cortes de energía eléctrica para la continuidad de sus operaciones y productividad.

Para los Titulares con Sistemas de Transmisión en 500 kV, la información requerida para evaluar y fiscalizar los indicadores de performance ya se registra y se reporta en el SITRAE de Osinergmin al igual que para los otros niveles de tensión; por lo tanto, el cumplimiento del

Procedimiento de Performance no tendría ningún impacto económico, ya que no implica ningún costo adicional para los agentes fiscalizados.

Respecto a las mejoras y precisiones en los reportes y registros que ingresan los Titulares al sistema de información de Osinergmin, no implican costos de cumplimiento para los agentes fiscalizados, ya que muchos de sus equipos actualmente registran la información solicitada y en otros casos son calculados de forma rápida y sencilla mediante el uso de operaciones básicas. Asimismo, la actualización y estandarización del Glosario Términos utilizado en el actual Procedimiento de performance tienen como objetivo la concordancia con las normativas vigentes, por lo que no implican costos de cumplimiento para los agentes fiscalizados.

A Osinergmin le permitirá aplicar el Procedimiento de Performance a todos los Sistemas de Transmisión vigentes en el sistema eléctrico nacional, es decir, desde 30 hasta 500 kV.

En cuanto al beneficio para el sistema eléctrico, este es positivo, dado que al contar con las tolerancias de performance para instalaciones de transmisión en 500 kV, se podrá realizar una evaluación y fiscalización para dicho nivel de tensión redundando en la mejora de la confiabilidad del servicio de energía eléctrica, lo que permitirá preservar la continuidad del servicio para la realización de las actividades diarias de los usuarios finales y evitar pérdidas económicas que implican los cortes de energía eléctrica.

Los beneficios de las mejoras y precisiones en los reportes y registros que ingresan los Titulares al sistema de información de Osinergmin permitirán la evaluación, determinación y acciones correctivas, en caso corresponda, de la cargabilidad de las Líneas de transmisión y Transformadores a nivel nacional. También permite la advertencia al MINEM y FONAFE para los procesos correspondientes.

La actualización y estandarización del Glosario Términos utilizado en el actual Procedimiento de performance, permitirá la concordancia con las normativas vigentes.

Finalmente, si las mejoras en la eficiencia y el rendimiento de las Líneas de transmisión y equipos de Subestaciones reducen las pérdidas de energía y las interrupciones, también podría tener un impacto positivo en el medio ambiente, mediante la reducción del consumo de recursos y emisiones relacionadas con la generación de energía adicional.

En el siguiente cuadro se muestran los impactos positivos/negativos de la norma:

Cuadro N° 3: Impactos positivos/negativos de la norma

Grupo de interés	Naturaleza del impacto	Positivo	Negativo
Empresas administradas	Mejora en la confiabilidad del suministro eléctrico	Mejora la confiabilidad del suministro eléctrico al establecer las tolerancias de performance para instalaciones de transmisión de 500 kV, con lo cual las empresas están motivadas a no superar dichas tolerancias.	

	Cumplimiento normativo y uniformidad	Con el establecimiento de las tolerancias para el nivel de 500 kV se completa el proceso de fiscalización para el sistema de transmisión y se da cumplimiento a la normativa. Por otro lado, la actualización y estandarización del glosario de términos utilizado en el Procedimiento de Performance permitirá concordancia con las normativas vigentes.	
	Adaptación de la industria y resistencia al cambio	No habrá problemas de adaptación ni resistencia al cambio, dado que el procedimiento actual exige la entrega de gran parte de la información que figura en el nuevo procedimiento. Para el caso que nos ocupa, los Titulares ya están reportando la información requerida para el nivel de 500 kV.	
	Impacto económico		Dado que la información requerida para el nivel de 500 kV ya lo están reportando con el procedimiento actual, no implica costos adicionales a los Titulares.
Usuarios	Impacto en usuarios y la industria y comercio	Genera beneficios para los usuarios finales, industrias y comercios en términos de una mayor confiabilidad del suministro eléctrico. Pues, al establecer estas tolerancias de performance se mejora la fiscalización, se reduce el riesgo de desconexiones forzadas y con ello mejora la continuidad del suministro eléctrico. Los usuarios finales, industrias y comercio podrían experimentar menos interrupciones y, por lo tanto, una mayor satisfacción con el servicio.	
Estado	Transparencia y eficacia de la fiscalización	Eleva la imagen del Estado y por ende de Osinergmin al mejorar el desarrollo eficiente y eficaz de la fiscalización en las actividades energéticas del país.	
	Beneficios a largo plazo y sostenibilidad	Aumenta la confianza en el sector eléctrico a través de estándares claros, predictivos y transparentes.	

III. Análisis del impacto de la vigencia de la norma en la legislación nacional

La presente propuesta normativa deja sin efecto la Resolución de Consejo Directivo N° 091-2006-OS/CD, que aprobó el “Procedimiento para supervisión y fiscalización del performance de los sistemas de transmisión” y sus modificatorias.

En adición a lo anterior, es importante precisar que en la actualidad, no se tiene una regulación existente que establezca tolerancias a los indicadores de performance de los Sistemas de Transmisión en niveles de 500 kV, ya que el Procedimiento de Performance aprobado mediante la Resolución N° 091-2006-OS/CD y modificado mediante Resoluciones N° 656-2008-OS/CD y N° 175-2012-OS/CD comprende los sistemas de transmisión eléctrica desde 30 kV hasta 220 kV; en tal sentido, la propuesta normativa también llena este vacío legislativo identificado.

Cuadro N° 4: Principales cambios que se proponen a la norma

Ítem	Procedimiento de Performance - Resolución N° 091-2006-OS/CD	Propuesta
Tolerancias para Indicadores de 500 kV	No presenta estas Tolerancias.	Se presenta propuesta de Tolerancia de indicadores para Elementos de 500 kV en el Cuadro N° 5 (*).
Glosario de términos	Última actualización realizada durante la modificatoria de 2008 (RCD N° 656-2023-OS/CD).	Se hizo necesaria la incorporación de ciertas definiciones que guarden concordancia con la normativa vigente.
Alcance del procedimiento	Mencionaba que el Procedimiento era de aplicación a empresas que operan Sistemas de Transmisión.	El procedimiento resulta aplicable a los Sistemas de Transmisión del SPT, SST, SGT y SCT con tensiones iguales o mayores a 30 kV.
Presentación del Plan de Contingencias Operativo	Se requiere presentar anualmente	Se retira requerimiento del Procedimiento de Performance al tener ya un Procedimiento de Supervisión propio (RCD N° 264-2023-OS/CD).
Cálculo de indicadores para Elementos que entran en servicio a lo largo del año calendario.	No se indica cómo proceder en estos casos.	Se indica que durante el primer año de funcionamiento del Elemento se calcula un indicador proporcional al periodo transcurrido del año y se aplica dicho indicador para determinar el cumplimiento a la tolerancia del indicador, luego se aplica el correspondiente indicador y tolerancia.
Monitoreo de Elementos que operen cercanos o excediendo el límite de las	Los Titulares deben de actualizar sus Programas de Mejoramiento de	Aquellos Titulares con Elementos que operen cercanos o excediendo el límite de las tolerancias serán notificados para que formulen y/o actualicen sus Programas de

tolerancias establecidas.		Mejoramiento, se determina su monitoreo mensual.
Programa y reporte de Mantenimientos	Considera el reporte de la programación de mantenimientos con 48 horas de anticipación, y el reporte de su ejecución informando horas de ejecución y un comentario de las acciones realizadas.	Requiere con mayor detalle los programas de mantenimiento, incluidas las reprogramaciones y suspensiones.

(*) Se establecen las tolerancias para los indicadores de “frecuencia de fallas” e “indisponibilidad” para el nivel de 500 kV, que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 5: Tolerancias propuestas para instalaciones de 500 kV

Ítem	Indicador	Descripción	Unidad	Tolerancia
I	Frecuencia de fallas de subestaciones	Número de fallas de equipos de subestación	Número de fallas por año	1
II	Frecuencia de fallas de líneas de transmisión	Número de fallas de cada línea de transmisión	Igual o mayor a 100 km Número de fallas por cada 100 km - año	1
			Menores a 100 km Número de fallas por año	1
III	Indisponibilidad de subestaciones	Horas indisponibles por desconexión forzada	Horas de indisponibilidad por año	6
IV	Indisponibilidad de líneas de transmisión	Horas indisponibles por desconexión forzada	Horas de indisponibilidad por año	2