



ETESA

Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

**Informe Anual de Indicadores de
Confiability
Año 2020**

Resolución N° JD-6004 del 19 de abril de 2006

INFORME ANUAL DE INDICADORES DE CONFIABILIDAD

I. Introducción

II. Eventos considerados para el cálculo de indicadores FMIK y TTIK

III. Tabla Resultados 2020

IV. Declaración Jurada

1. Introducción

En el Título VII, Normas de Calidad de Servicio para el Sistema de Transmisión, del Reglamento de Transmisión (RT) vigente, se estipulan los indicadores de confiabilidad que deben cumplir los prestadores del Servicio Público de Transmisión.

La confiabilidad es evaluada a través de dos indicadores. Estos indicadores son: el FMIK (Frecuencia Media de Interrupción) y el TTIK (Tiempo Total de Interrupción). Para calcularlos se utilizan las siguientes fórmulas:

$$FMIK = \frac{\sum_{i=1}^n KVAf_{si}}{KVA \text{ máx}}$$

$$TTIK = \frac{\sum_{i=1}^n KVAf_{si} \times Tf_{si}}{KVA \text{ máx}}$$

Donde:

KVAf_{si} = kVA instalado interrumpido en el punto de interconexión. En los casos en que no exista equipamiento de transformación, se computará la potencia que estaba siendo transportada antes de la interrupción a través de la instalación afectada. De no resultar posible su determinación se la considerará igual a la potencia máxima transportada por la instalación afectada en el período controlado.

KVA máx = kVA máximo entregado en el punto de interconexión. En los casos en que no exista equipamiento de transformación se considerará la potencia máxima transportada por la instalación afectada en el período controlado.

Tf_{si} = Duración de cada interrupción.

n = número de interrupciones en el período.

Los límites de referencia de estos indicadores, para las empresas distribuidoras y grandes clientes conectados al Sistema Principal de Transmisión, a partir de enero de 2006, son los siguientes (Artículo 106 RT):

Indicador	Valor límite
FMIK	1.5 / año
TTIK	6 hr. / año

De excederse del valor límite establecido por indicador en algún punto de entrega, se evalúa anualmente el monto (B/) de reducción tarifaria para el cliente afectado. Esta reducción se paga al cliente como una disminución en la liquidación de cargos por uso del sistema de transmisión de febrero del año siguiente al incumplimiento. (Artículo 130 y 132 del Reglamento de Transmisión)

Los indicadores de Confiabilidad miden los límites establecidos en la calidad de servicio del Sistema Principal de Transmisión (SPT), los cuales se muestran a continuación:

Equipos de Subestación:

EQUIPOS PROPIEDAD DE ETESA A EVALUAR FMIK TTIK	
SUBESTACIÓN	EQUIPO
CÁCERES	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-6
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-8
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-7
PANAMÁ	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-9
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-10
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-22
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-38
	AUTOTRANSFORMADORES T1/T2/T3/T5
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-28
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-29
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-32
	EQUIPOS ASOCIADOS AL PÓRTICO DE LA LD 115-33
	AUTOTRANSFORMADORES T1/T2
PANAMÁ II	

Líneas de Transmisión:

LÍNEAS DE TRANSMISIÓN A EVALUAR FMIK TTIK	
LT	UBICACIÓN
115-3A/3B	S/E CHILIBRE
115-4A/4B	S/E CEMENTO PANAMÁ
230-29/30	S/E CANAZAS

II. Eventos considerados para el cálculo de indicadores FMIK y TTIK

Durante el año 2020, hubo un (1) evento que afectó los puntos de entrega asociados al cumplimiento de los indicadores de confiabilidad. El evento No. 299 ocasionó un apagón parcial, debido a una falla bifásica en la línea 230-48, el cual provocó una condición de bajo voltaje en la red. Ante la pérdida de carga, el exceso de generación se traduce en un aumento en el flujo en las interconexiones con el Sistema Eléctrico Regional (SER), lo cual activa la apertura de las líneas asociadas de la interconexión con Costa Rica, quedando aislada el área de control de Panamá del Sistema Eléctrico Regional (SER), en consecuencia, se obtiene un decremento en la frecuencia, provocando la actuación del EDCXBF, por lo que se declaró Código Amarillo en el SIN.

Por este evento, no se sobrepasó el límite regulado de estos indicadores, tal como se muestran en la **Tabla No.1 Resultados de Indicadores 2020.**

III. Resultados de Indicadores 2020

TABLA No.1

RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE CALIDAD 2020									
LÍNEAS	Cantidad de fallas	Tiempo de interrupción en horas	MVA INTERRUPTIDO	MVA MÁXIMO	FMIK	TTIK	LimFMIK	LimTTIK	Observaciones
115-3A	1	0.25	22.58	73.96	0.3	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-3B				86.34	0.0	0.0	1.5	6.0	Eve 299
115-4A	1	0.45	6.53	50.55	0.1	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-4B	1	0.40	5.79	64.73	0.1	0.0	1.5	6.0	Eve 299
115-6	1	0.27	15.87	92.34	0.2	0.05	1.5	6.0	Eve 299
115-7	1	0.45	16.40	104.76	0.2	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-8	1	0.45	19.36	147.53	0.1	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-9	1	0.45	33.53	118.82	0.3	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-10	1	0.45	25.15	109.25	0.2	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-22	1	0.28	17.78	91.11	0.2	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-28	1	0.45	29.95	173.40	0.2	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-29	1	0.45	30.00	175.08	0.2	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-32	1	0.45	21.12	85.08	0.2	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-33	1	0.45	20.28	76.68	0.3	0.1	1.5	6.0	Eve 299
115-38	1	0.45	18.77	89.81	0.2	0.1	1.5	6.0	Eve 299

IV. Declaración Jurada

**DECLARACIÓN JURADA DE VERACIDAD DE INFORMACIÓN
SUMINISTRADA PARA LOS INDICADORES DE CONFIABILIDAD DEL
SISTEMA PRINCIPAL DE TRANSMISIÓN - AÑO 2020**

En cumplimiento de la reglamentación vigente, contenida en el Reglamento de Transmisión aprobado mediante resolución JD-5216 del 14 de abril de 2005 y modificado por las resoluciones JD-5351, JD-5352 y JD-5353, todas del 14 de junio de 2005, y a lo dispuesto en el Contrato de Concesión para la prestación del servicio público de transmisión de energía, suscrito el 13 de octubre de 1999 mediante resolución JD-1606, el abajo firmante Carlos Mosquera Castillo, varón, panameño, portador de la cédula de identidad personal No. 8-208-694, en calidad de Gerente General y Apoderado Legal de **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.**, bajo la gravedad del juramento:

CERTIFICO:

Que la información utilizada para los cálculos de los Indicadores de Confiabilidad del Sistema Principal de Transmisión, durante el año 2020, en cantidad, tiempo y usuarios afectados, corresponden fielmente a la base de datos suministrada por el Sistema de Control y Adquisición de Datos SCADA del Centro Nacional de Despacho (CND).

Dado en la ciudad de Panamá, a los 15 días del mes de enero de 2021.



CARLOS MOSQUERA CASTILLO

GERENTE GENERAL