

**ANDE**

**ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD**

**DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ESTUDIOS (DP)**

**DIVISIÓN DE ORGANIZACIÓN, SISTEMAS Y PROCESOS (DP/DO)**

**DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE POLÍTICAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN  
(DP/DPS)**

**IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS  
PROCESOS y SUBPROCESOS**

**GERENCIA TÉCNICA (GT)**

**AÑO 2023**

MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO  
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS / SUBPROCESOS  
GERENCIA TÉCNICA / GENERACIÓN  
MACROPROCESO: GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

COMPONENTE: CONTROL DE LA PLANIFICACIÓN  
PRINCIPIO: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
FORNIAO: Identificación de Riesgos - Subprocesos  
Nº: 3

Actualización: 00  
Fecha:

(1) PROCESO	(2) SUBPROCESO	(3) OBJETIVO	(4) RIESGOS	(4) RIESGOS	(5) DESCRIPCIÓN	(6) AGENTE GENERADOR	(7) CAUSAS	(8) EFECTOS	UNIDADES INVOLUCRADAS
EXPANSIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SISTEMAS DE GENERACIÓN	DISÑO DE PROYECTOS DE GENERACION	Desarrollar el diseño de ingeniería para los proyectos o paquetes de trabajo definidos en los planes que ya cuentan con fuente de financiación y que se utilizarán para construir, operar, reparar o mantener el sistema de generación de energía. Abarca el diseño de la metodología y lineamientos de proyectos, la definición de los trabajos especiales, las necesidades detalladas de compras y/o contrataciones (especificaciones técnicas), investigación de ingeniería, los equipos y los materiales, los equipos de trabajos especializados y los presupuestos necesarios para llevar adelante los Proyectos, con base a lo inicialmente previsto en el Programa de Expansión del Sistema de Generación.	DEMORA EN EL DISÑO DE PROYECTOS DE GENERACION	DEMORA	Tardanza en el cumplimiento de plazos Tardanza en el procesamiento de los documentos y en resolver procesos (protesta, reconsideración y otros) por la DNCP		Acumulación de trabajos, desorganización, desconocimiento, ausencia de la persona designada Falta de atención en tiempo y forma y resolución de los procesos de la DNCP	No cumplimiento de los plazos, se realizan menos adjudicaciones en tiempo y forma, demora en el cumplimiento de los objetivos	GT/GE, GT/DCA, DH/UA, GT/DP, GT/DPE, GT/PCA
	CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE GENERACION	Ejecutar los proyectos de obras y equipos de Generación conforme al Diseño de Proyectos de Generación	DEMORA EN LA CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE GENERACION	DEMORA	Tardanza en el cumplimiento de plazos Tardanza en el procesamiento de los documentos y en resolver procesos (protesta, reconsideración y otros) por la DNCP		Acumulación de trabajos, desorganización, desconocimiento, ausencia de la persona designada Falta de atención en tiempo y forma y resolución de los procesos de la DNCP	No cumplimiento de los plazos, se realizan menos adjudicaciones en tiempo y forma, demora en el cumplimiento de los objetivos	GT/GE, GT/DCA, DH/UA, GT/GT, GT/DSE
	SUPERVISION DE PROYECTOS DE GENERACION	Supervisar la ejecución de las obras de Generación en base a lo previsto por el Diseño de Proyectos de Generación	INCUMPLIMIENTO EN LA SUPERVISION DE PROYECTOS	INCUMPLIMIENTO	No realizar la Fiscalización de las Obras de Generación	Personas	Acumulación de trabajos, desorganización, ausencia de la persona designada	Obras que no están conforme requerimiento del proyecto	GT/GE, GT/DCA, DH/UA, GT/GT, GT/DSE
OPERACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACION	MONITOREO DEL SISTEMA DE GENERACION	Controlar los eventos en tiempo real de las operaciones en el sistema de generación para aplicar las correcciones que permitan una operación continua y eficiente	INCUMPLIMIENTO EN EL MONITOREO DEL SISTEMA DE GENERACION	INCUMPLIMIENTO	No realizar el seguimiento y control de los eventos en tiempo real de las operaciones en el sistema de generación	Personas, tecnología aplicada al monitoreo	Falta de capacitación, negligencia.	No detectar oportunamente las fallas en el sistema de generación y consecuente corrección de las mismas	GT/GE, GT/DCA, GT/OP, GT/ODC y GT/DOS
	OPERACION EN TIEMPO REAL	Ejecutar las actividades principales asociadas con la operación y realización de maniobras de equipos e instalaciones del sistema de generación, mediante el uso del SCADA o de los operadores locales, a fin de garantizar la generación de energía dentro de los parámetros de calidad	ERROR EN LA OPERACION EN TIEMPO REAL	ERROR	Opinión, conceptos o juicio falso que proviene de percepción inadecuada o ingenuidad, también se llama error al obrar sin reflexión, sin inteligencia o acierto al operar y realizar maniobras de equipos e instalaciones del sistema de generación.	Personas equipos y tecnología aplicada a la operación del sistema de generación.	Falta de capacitación, Negligencia, Fallos en los sistemas tecnológicos y de comunicación	Fuera de servicio de la Central, impacto financiero, despacho económico ineficiente, daños materiales y de personas	GT/GE, GT/DCA, GT/OP, GT/ODC y GT/DOS
	PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE INCIDENTES	Prevenir y minimizar el riesgo de pérdidas debido a situaciones de emergencias o incidentes, mediante un Plan de Respuestas a emergencias/incidentes y el desarrollo de medidas preventivas	OMISION DE UN PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS/INCIDENTES	OMISIÓN	Indisponibilidad de un Plan de Respuestas a Emergencias / Incidentes	Personas	Negligencia, desorganización, falta de capacitación.	Fuera de servicio de la Central, impacto financiero, despacho económico ineficiente, daños materiales y de personas	GT/GE, GT/DCA, GT/OP, GT/ODC y GT/DOS
OPERACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACION	PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE INCIDENTES	Prevenir y minimizar el riesgo de pérdidas debido a situaciones de emergencias o incidentes, mediante un Plan de Respuestas a emergencias/incidentes y el desarrollo de medidas preventivas	DEMORA EN LA APLICACIÓN DEL PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS/INCIDENTES	DEMORA	Tardanza en la aplicación del Plan de Respuesta a Emergencias/ Incidentes	Personas	Negligencia, desorganización, falta de capacitación, ausencia de personas afectadas a la aplicación del Plan de Respuesta	Fuera de servicio de la Central, impacto financiero, despacho económico ineficiente, daños materiales y de personas	GT/GE, GT/DCA, GT/OP, GT/ODC y GT/DOS
	INSPECCIÓN Y MEDICIÓN DE GENERACION	Visualizar y medir las condiciones de los activos y del desempeño de la generación	INEXACTITUD EN LA INSPECCIÓN Y MEDICIÓN DE GENERACION	INEXACTITUD	Presentar datos o estimaciones equivocadas, incompletas o desiguadas sobre la visualización y medición de las condiciones de los activos y del desempeño de la generación.	Personas, equipos y sistemas tecnológicos	Falta de sistema de información, falta de datos, falta de equipos y de sistemas, falta de capacitación, falta de mantenimiento de los equipos de medición	Errores de obtención de datos e información del sistema de generación.	GT/GE y GT/DCA
OPERACIÓN DEL SISTEMA DE GENERACION	PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO	Identificar y planificar el tipo de mantenimiento y reparación que es necesario realizar en las instalaciones y equipos	INCUMPLIMIENTO EN LA PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO	INCUMPLIMIENTO	No realizar la identificación y planificación del mantenimiento y reparación de instalaciones y equipos de generación	Personas	Acumulación de trabajos, desorganización, falta de experiencia, ausencia de la persona designada, negligencia	No se realizan los mantenimientos y reparaciones de equipos e instalaciones en tiempo y forma	GT/GE y GT/DCA

Handwritten signature

MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO  
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS / SUBPROCESOS  
GERENCIA TÉCNICA / TRANSMISIÓN  
MACROPROCESO: TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

COMPONENTE: CONTROL DE LA PLANIFICACIÓN  
PRINCIPIO: IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS  
FORMATO: Identificación de Riesgos - Subprocesos  
Nº: 69

Actualización: 00  
Fecha:

(1) PROCESO	(2) SUBPROCESO	(3) OBJETIVO	(4) RIESGOS	(5) DESCRIPCIÓN	(6) AGENTE GENERADOR	(7) CAUSAS	(8) EFECTOS	UNIDADES INVOLUCRADAS
PLANIFICACIÓN DE LA TRANSMISIÓN	DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA Y PLANIFICACION DE LA RED	Definir y desarrollar las estrategias que permitan planificar la forma en la cual la ANDE abordara las diferentes dimensiones para operar y mantener la RED de Transmisión y desarrollar una comprensión exhaustiva del sistema existente y preparar un road map (hoja de ruta) para colocar inversiones a corto, mediano y largo plazo necesarias para asegurar un adecuado, confiable y justo servicio de transmisión de energía eléctrica						DP
	ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Administrar contratos de suministros de energía eléctrica que permitan a la ANDE cumplir con los objetivos estratégicos definidos						DP
	DESARROLLO DE ESTANDARES Y PROCEDIMIENTOS	Desarrollar y mantener los estándares de diseño y los criterios de planificación para la red. Estos criterios incluyen pero no se limitan a criterios de previsión de carga, criterios de contingencia, criterios de evaluación térmica, criterios de evaluación de voltaje, criterios del diseño del sistema de transmisión, entre familia de marcas y/o características de los equipos e insumos que serán utilizados para la construcción, operación y mantenimiento/ reparación de la red						DP
EXPANSIÓN / ADECUACIÓN DE LA TRANSMISIÓN	DISEÑO DE PROYECTOS DE TRANSMISIÓN	Desarrollar el diseño de ingeniería para los proyectos o paquetes de trabajo definidos en los Planes que ya cuentan con fuente de financiación y que se utilizarán para construir, operar, reparar o mantener la RED. Abarca el diseño de la metodología y lineamientos de proyectos, la definición de los requerimientos de trabajos especiales, las necesidades detalladas de compras y/o contrataciones (especificaciones técnicas), investigación de ingeniería, los equipos y materiales, los equipos de trabajos especializados y los presupuestos necesarios para llevar adelante los Proyectos, basados en los Planes de la red de Transmisión.	INEXACTITUD EN EL DISEÑO DE PROYECTOS DE TRANSMISIÓN	Datos, estimaciones equivocadas, incompletas o desfiguradas, utilizadas durante la fase de Diseño del Proyecto de Transmisión	Personas	Modificaciones en el proyecto, falta de capacitación, ausencia de la persona designada.	Retrasos en la ejecución de la obra planificada/Obras que no responden a los requerimientos técnicos/Descalse financiero	GT/DP, GT/DPE, GT/DPA, GT/DTO y GT/GTE
	CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE TRANSMISIÓN	Ejecutar los proyectos de obras de Transmisión, de líneas y equipos de transmisión, fiscalización de equipos de medición con base a lo previsto en las etapas de Diseño de Proyectos de Transmisión.	DEMORA EN LA CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE TRANSMISIÓN	Tardanza en el cumplimiento de plazos. Tardanza en el procesamiento de los documentos y en resolver procesos (protesta, reconsideración y otros) por la DNCP.	Personas/Entorno	Conflictos socioambientales, atrasos en la disponibilización de materiales y equipos, eventos climáticos.	El incumplimiento de plazos en la disponibilización de la obra.	GT/GT, GT/DSE y GT/DT
	SUPERVISIÓN DE PROYECTOS DE TRANSMISIÓN	Realizar la supervisión de obras de transmisión, incluyendo líneas y equipos de transmisión, la fiscalización de los equipos de medición, etc. Con base a lo previsto en las etapas de Diseño de Proyectos de Transmisión.	INCUMPLIMIENTO SUPERVISIÓN DE PROYECTOS DE TRANSMISIÓN	No realizar la supervisión de obras de transmisión, incluyendo líneas y equipos de transmisión, la fiscalización de los equipos de medición, etc.	Personas	Acumulación de trabajos, desorganización, falta de capacitación, ausencia de la persona designada.	desvíos en la ejecución de las obras/encarecimiento de las obras/Obras que no están conforme requerimiento del proyecto	GT/GT, GT/DSE y GT/DT
	MONITOREO DE LA RED DE TRANSMISIÓN	Controlar los eventos en tiempo real de las operaciones en el sistema de transmisión para aplicar las correcciones que permitan una operación continua y eficiente.	FALLAS DE HARDWARE EN EL MONITOREO DE LA RED DE TRANSMISIÓN		Personas/Equipos y Sistemas de Comunicación	Falta de mantenimiento de los equipos y sistemas, falla humana.	No obtener datos/informaciones precisas para la toma de decisiones de la operación del sistema de transmisión.	GT/OP, GT/DEN, GT/DEL, GT/ODC, GT/DOS, GT/DDR, GT/TMB, GT/DT, GT/TS, GT/AC Y GT/TSU

Handwritten signature and initials.

OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN	OPERACIÓN EN TIEMPO REAL	Realizar las actividades principales asociadas a la operación y maniobras de equipos e instalaciones del sistema de transmisión, mediante el uso del SCADA o los operadores de locales, a fin de garantizar la entrega de energía dentro de los parámetros de calidad (continuidad, tensión y frecuencia)	ERROR EN LA OPERACIÓN EN TIEMPO REAL	Opinión, concepto o juicio falso que proviene de percepción inadecuada o ignorancia, también se llama error al obrar sin reflexión, sin inteligencia o acierto al operar y realizar maniobras de equipos e instalaciones del sistema de transmisión.	Personas/Equipos y Sistemas de Comunicación	Falta de capacitación. Negligencia. Fallas en los sistemas tecnológicos y de comunicación.	Fuera de servicio de líneas y equipos de transmisión, impacto financiero, daños materiales y de personas.	GT/OP, GT/DEN, GT/DEL, GT/ODC, GT/DOS, GT/DDR, GT/TMB, GT/TES, GT/TCE, GT/NAC Y GT/TSU
	PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE INCIDENTES	Prevenir y minimizar el riesgo de pérdidas debido a situaciones de emergencias o incidentes, mediante un Plan de Respuestas a emergencias/incidentes. Incluye la definición de un Plan de Respuesta a emergencias/incidentes, la investigación, análisis, reporte y el desarrollo de medidas preventivas	OMISIÓN DE UN PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS/INCIDENTES	Indisponibilidad de un Plan de Respuestas a Emergencias / Incidentes.	Personas	Negligencia, desorganización, falta de capacitación.	Fuera de servicio de líneas y equipos de transmisión, impacto financiero, daños materiales y de personas.	GT/OP, GT/DEN, GT/DEL, GT/ODC, GT/DOS, GT/DDR, GT/TMB, GT/MET, GT/DT, GT/TES, GT/TCE, GT/NAC Y GT/TSU
			DEMORA EN LA APLICACIÓN DEL PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS/INCIDENTES	Tardanza en la aplicación del Plan de Respuesta a Emergencias/ Incidentes.	Personas	Negligencia, desorganización, falta de capacitación, ausencia de personas afectadas a la aplicación del Plan de Respuesta.	Fuera de servicio de líneas y equipos de transmisión, impacto financiero, daños materiales y de personas.	GT/OP, GT/DEN, GT/DEL, GT/ODC, GT/DOS, GT/DDR, GT/TMB, GT/MET, GT/DT, GT/TES, GT/TCE, GT/NAC Y GT/TSU
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN	INSPECCIÓN Y MEDICIÓN DE TRANSMISIÓN	Monitorear las condiciones de los activos de transmisión (equipos y líneas) por medio del análisis de los datos colectados periódicamente por los medidores y sensores instalados en los equipos	INEXACTITUD EN LA INSPECCIÓN Y MEDICIÓN DE TRANSMISIÓN	Presentar datos o estimaciones equivocadas, incompletas o desfiguradas sobre las condiciones de los activos de transmisión (equipos y líneas).	Personas/Equipos y Sistemas de Comunicación	Falta de capacitación, falla en la interpretación de datos, falla en el proveedor de la información, falta en el proceso de inspección.	Obtención de datos/informaciones imprecisas para la toma de decisiones y las consecuentes correcciones.	GT/DT, GT/TES, GT/TCE, GT/NAC, GT/TMB, GT/MET, GT/TCE, GT/NAC, GT/MLT, GT/DIM, GT/DPM, GT/MLT Y GT/TSU
	PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO	Identificar y planificar el tipo de mantenimiento y reparación que es necesario realizar en las líneas y equipos de transmisión incluyen trabajos de mantenimientos programados, reprogramados, de emergencia, equipos de interconexiones (Itaipu, Yacyretá, otros y que no fueron considerados en la fase de programación. Incluye el seguimiento y evaluación del cumplimiento del Plan Anual y mensual sectorial de mantenimiento	INCUMPLIMIENTO EN LA PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO	No realizar la identificación, planificación y reparación en las líneas y equipos de transmisión.	Personas	Omisión en la planificación de mantenimiento de líneas y equipos.	No se realizar los mantenimientos y reparaciones de líneas y equipos en tiempo y forma.	GT/DT, GT/TES, GT/TCE, GT/NAC, GT/TMB, GT/MET, GT/TCE, GT/NAC, GT/MT, GT/DIM, GT/DPM, GT/MLT Y GT/TSU
	EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	Realizar los mantenimientos y reparaciones en función del Programa de Mantenimiento y Reparación definido previamente	INCUMPLIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	No realizar el mantenimiento de las líneas y equipos de transmisión.	Personas	Mantenimientos no incluidos en el Plan, Restricciones operativas, condiciones climáticas, acumulación de trabajos, priorización de casos de emergencias.	Exposición de equipos a deterioro/fallas del sistema de transmisión/Fuera de servicio de líneas y equipos de transmisión.	GT/DT, GT/TES, GT/TMB, GT/TCE, GT/NAC, GT/MET, GT/TCE, GT/NAC, GT/DIM, GT/DPM, GT/MLT Y GT/TSU
			DEMORA EN LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	Tardanza en la realización de los mantenimientos y reparaciones en función del Programa de Mantenimiento y Reparación definido.	Personas	Restricciones operativas, condiciones climáticas, acumulación de trabajos, priorización de casos de emergencias.	Exponer equipos y sistemas a fallas.	GT/DT, GT/TES, GT/TMB, GT/TCE, GT/NAC, GT/MET, GT/TCE, GT/NAC, GT/DIM, GT/DPM, GT/MLT Y GT/TSU
Elaborado por: <i>VA</i>				Fecha: 26.12.2023				
Revisado por: <i>VA</i>				Fecha: 26.12.2023				
Aprobado por:				Fecha: 26.12.2023				

*VA*  
ING. VICTOR ALÍ ÁLVAREZ  
P/Gerencia Técnica

*Tito Ocariz Krauer*  
Ing. Tito Ocariz Krauer  
Dirección de Planificación y Estudios  
DIRECTOR

*Walter Gustavo Luraghi*  
Econ. Walter Gustavo Luraghi  
Div. de Org., Sistemas y Procesos

*María Natalia Ferreira*  
Lic. María Natalia Ferreira  
Jefa Dpto. de Desarrollo de Políticas  
y Sistemas de Gestión

MONITOREO DEL DESEMPEÑO DE GENERACION	EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	Realizar los mantenimientos y reparaciones en función al Programa de Mantenimiento y Reparación, definido previamente	INCUMPLIMIENTO EN LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INCUMPLIMIENTO	No realizar el mantenimiento y reparación de instalaciones y equipos de generación	Personas	Falla de un Plan de Mantenimiento, Indisponibilidad de instalaciones y equipos por restricciones operativas, acumulación de trabajos, desorganización, negligencia	Fallas, deterioros e indisponibilidad de equipos e instalaciones	GT/GE y GT/DCA
	MEDICIÓN Y REPORTE DEL DESEMPEÑO EN GENERACION	Mantener y actualizar indicadores e informes de rendimiento, a fin de facilitar los análisis y reportes	DEMORA EN LA MEDICIÓN Y REPORTE DEL DESEMPEÑO EN GENERACION	DEMORA	Tardanza en la medición y elaboración de reportes del desempeño en generación	Personas/Sistemas Tecnológicos	Acumulación de trabajos, desorganización, desconocimiento, ausencia de la persona designada, falla de equipos y sistemas	Indisponibilidad de datos/información para la toma de decisiones o respuestas técnicas.	GT/GE, GT/DCA, GT/OP, GT/ODC, GT/DEN, GT/DOS y GT/DEL
	ELABORACIÓN DE PLANES DE MEJORAMIENTO	Identificar y analizar problemas de rendimiento determinando las causas y las acciones correctivas adecuadas para eliminar los problemas	INEXACTITUD ELABORACIÓN DE PLANES DE MEJORAMIENTO	INEXACTITUD	Presentar datos o estimaciones equivocadas, incompletas o desfiguradas sobre los problemas de rendimiento, causas y acciones correctivas	Personas	Falta de sistema de información, falla de datos, imprecisión de las informaciones sobre las posibles causas del problemas de rendimiento	Planes de mejoramientos inefectivos	GT/GE, GT/DCA, GT/OP, GT/ODC, GT/DEN, GT/DOS y GT/DEL
Elaborado por		VA	Fecha		26.12.23				
Revisado por		VA	Fecha		26.12.23				
Aprobado por			Fecha		26.12.23				

*[Handwritten signature]*  
**ING. VICTOR ALI SÁLVAREZ**  
 p/ Gerencia Técnica

*[Handwritten signature]*  
**Ing. Tito Ocariz Krauer**  
 Dirección de Planificación y Estudios  
 DIRECTOR

*[Handwritten signature]*  
**Ing. Tito Ocariz Krauer**  
 Dirección de Planificación y Estudios  
 DIRECTOR

*[Handwritten signature]*  
**Lic. María Natalia Ferreira**  
 Jefa Dpto. de Desarrollo de Políticas y Sistemas de Gestión

*[Handwritten signature]*  
**Econ. Walter Gustavo Luraghi**  
 Div. de Org., Sistemas y Procesos