

COMITÉ DE ESTUDIO SC B2 DE CIGRE COLOMBIA

PROPUESTA PARA LA CONFORMACIÓN DE UN NUEVO GRUPO DE TRABAJO DEL SC B2

TOR WG B2.1	<p>Nombre del Coordinador: José Daniel Soto Ortiz (Universidad del Norte)</p> <p>E-mail: jsoto@uninorte.edu.co</p>
<p>Título del Grupo: Líneas de transmisión – Diseño de líneas</p>	
<p>Problema Técnico a solucionar por el GT:</p> <p>En los últimos años ha habido muchos desarrollos en la ingeniería de líneas de transmisión, la mayoría como resultado del crecimiento de la demanda y la necesidad de realizar las interconexiones de las nuevas centrales generadoras para garantizar el suministro de energía con un alto grado de confiabilidad dentro de limitaciones económicas y ambientales aceptables [1]. Este crecimiento de la demanda necesitó del aumento de la tensiones de transmisión.</p> <p>Esta situación ha creado el espacio para el desarrollo de nuevos modelos matemáticos para los diseños de los componentes que constituyen una línea. Actualmente se han introducido técnicas probabilísticas como ayuda en la toma de decisiones. Es importante recordar que al diseñar una nueva infraestructura para las líneas de transmisión, es necesario abordar varios problemas, desde optimizar la energía existente aumentando la capacidad ampérica de la línea eléctrica como una posible solución práctica para satisfacer los problemas de demanda de energía hasta revisar las cimentaciones acordes al tipo de geología en el país.</p> <p>En el plan de expansión de referencia generación – transmisión 2016 – 2030, se analizó el impacto para el Sistema de Transmisión Nacional – STN de la interconexión de Colombia con Panamá e identificando los efectos del crecimiento de la demanda y la incorporación de plantas de generación, sobre todo con fuentes no convencionales de energía. Lo anterior, con el fin de garantizar la prestación del servicio de energía eléctrica de una manera confiable, segura y eficiente.</p> <p>Las obras de infraestructura se planean para mejorar la confiabilidad de la red, reducir las restricciones del Sistema, y en general asegurar el correcto abastecimiento de la demanda en todo el horizonte de planeamiento. Sin embargo, la operación a largo plazo de las líneas conlleva a la evaluación de los aspectos de diagnóstico, operación y mantenimiento como ejercicios de diseño.</p> <p>Adicionalmente, se observa la aparición del concepto de una línea de transmisión verde, la cual se define como una estructura para el transporte de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables que incrementa la resiliencia de su sistema eléctrico asociado e implementa prácticas ambientales y sociales de excelencia. Las empresas nacionales encargadas de la transmisión han realizado estudios que han dado como resultado, nuevos diseños para las estructuras de transmisión y algunos distribuidores han modernizado sus especificaciones técnicas. Todo esto se convierte en un oportunidad de tomar el liderazgo desde el Comité SC – B2, para establecer la estrategia para el desarrollo de los objetivos específicos del grupo de trabajo y poder ser los abanderados en el sector de las líneas de transmisión poder contribuir al desarrollo Nacional en nuestro sector.</p> <p>El enfoque de este grupo de trabajo se basará en los nuevos diseños de línea. Enumerar las ventajas y desventajas, así como brindar soporte técnico para la aprobación regulatoria</p>	

considerando aspectos ambientales, de seguridad y económicos.
Los temas que se abordarán en el SC del B2 serán inicialmente:

- Métodos para optimizar el diseño de líneas.
- Revisión de la norma IEC 60826/2017 para el cálculo de líneas.

Beneficios Potenciales del GT:

Como resultado directo de este trabajo se pueden identificar:

1. Beneficios comerciales, empresariales, sociales y económicos para la industria o la comunidad de Colombia.
2. Soluciones innovadoras
3. Oportunidad para que el trabajo contribuya a estándares industriales nuevos o revisados para las empresas de transmisión y distribución.

Alcance, entregables y propuesta de tiempos del GT:

Las principales tareas del GT incluirán las consideraciones generales del diseño de líneas:

1. Consideraciones ambientales
2. Consideraciones eléctricas
3. Consideraciones mecánicas
4. Consideraciones civiles
5. Consideraciones económicas
6. Aspectos de operación y mantenimiento.

Se espera organizar un grupo en alguno de los siguientes temas:

Métodos para optimizar el diseño de líneas.

Revisión de la norma IEC 60826/2017 para el cálculo de líneas.

Entregables:

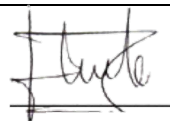
- Reporte Técnico consolidado con recomendaciones.
- Artículo Técnico – Seminario Cigre.
- Tutorial.
- Webinar.
- Otro: Manual

Tiempo de Trabajo: Inicio: Abril, 2022

Entregable Final: Noviembre, 2024

Aprobación por el Responsable Consejo Técnico:

Fecha:



Firmado el 10 de Mayo de 2022

Tabla 1. Cronograma de Actividades

#	Objetivo	Entregable	Inicio	Fin
1	Conformar y consolidar el grupo de trabajo del Comité B2	Listado de miembros del grupo.	01/03/2022	04/05/2022
2	Determinar en consenso el tema de trabajo del grupo	Acta de reunión		4/05/2022
3	Elaborar el documento conceptual de la problemática de líneas en Colombia	Reporte técnico	29/04/2022	04/11/2022
4	Reflexiones sobre el futuro de las líneas	Webinar	15/01/2023	28/02/2023
5	Elaboración de un manual de buenas prácticas	Manual	15/01/2023	6/06/2024
6	Información resultado de la revisión de las prácticas de diseño en líneas	Reporte Técnico	15/01/2023	10/11/2024

Tabla 2. Integrantes del grupo WG B2.1

N°	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Correo electrónico	Telefono
1	José Daniel Soto Ortiz	UNINORTE	Docente	jsoto@uninorte.edu.co	3116859223
2	Juan Diego Pulgarín	UNINORTE	Docente	jdulgarin@uninorte.edu.co	3006723087
3	Juan Guillermo Marín	UTB	Docente	juamarin@utb.edu.co	3128175544
4	Julio Pombo	ISA-Transelca	Coordinador Senior centro de operación y Mtto.	jpombo@transelca.com.co	3157579331
5	Armando de la Cruz	ISA-Transelca		adelacruz@transelca.com.co	3157215440
6	Andrea Silva Sandoval	ISA-Transelca	Ejecutivo de clientes		3183937632
7	Ismael Silva	ISA-Transelca	Especialista Área de Proyectos	isilva@transelca.com.co	3157277040
8	Miguel Arley León Vega	UNAL	Estudiante maestría	maleonv@unal.edu.co	3015998417
9	Raúl Lobo Guardiola	AIR-E	Ing. Normativas Técnicas e Investigación & Desarrollo	rlbog@air-e.com	3006750686
10	José Javier Melgarejo Calderón	AIR-E	Gerencia Gestión Normativa	jmelgarejoc@air-e.com	3114350014
11	Andrés Arias	IU Pascual Bravo	Docente	andres.arias366@pascualbravo.edu.co	313601090