

XI SESEP - *Décimo Primer Seminario del Sector Eléctrico Paraguayo®*

BOLETIN N°1



XI SESEP

XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO



Asunción, Paraguay - 24 al 26 de setiembre de 2014



Montaje LT 500KV SEMD – Villa Hayes

ORGANIZAN:

*Comité Nacional Paraguayo del CIGRÉ
Unión de Ingenieros de la ANDE – UIA*



XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO ®
COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO DEL CIGRE
UNION DE INGENIEROS DE LA ANDE
Asunción – Paraguay
24, 25 y 26 DE SETIEMBRE 2014

BOLETIN N° 1

ANTECEDENTES

Así como hace dos décadas, y a cada dos años, el **Comité Nacional Paraguayo del CIGRE**, viene auspiciando el **Seminario del Sector Eléctrico Paraguayo – SESEP's**. A partir de su 5ª. Edición, en el año 2002, en alianza estratégica con la **Unión de Ingenieros de la ANDE**, ambos organismos coadyuvan esfuerzos en la organización de este Seminario Bienal. La Edición 2014 constituye el **XI Seminario del Sector Eléctrico Paraguayo – XI SESEP - CIGRÉ**, que una vez más reunirá a los diferentes Comités de Estudios en sesiones técnicas y conferencias especiales.

Tradicionalmente el SESEP se realiza en el segundo semestre de los años pares, a fin de brindar a los autores de trabajos técnicos la oportunidad de postularlos para su presentación posterior en los Encuentros Regionales Iberoamericanos del CIGRE (ERIAC`s) que se realizan habitualmente en el mes de mayo del año siguiente (años impares). La edición **XVI ERIAC** será organizado por el **Comité Nacional Argentino del CIGRÉ**, en Puerto Yguazú, Misiones - Argentina.

I. OBJETIVO

El XI SESEP tiene por objeto promover el intercambio entre especialistas, técnicos del sector eléctrico nacional y adherentes interesados de otros países, posibilitando, inclusive, la formación de grupos de trabajo para el intercambio de informaciones.

II. CONTACTOS SOBRE EL EVENTO

Secretaría CIGRE Paraguay:

Avenida España 959, Asunción

Teléfono/Fax : 021 224 827

e-mail : sesep@cigre.org.py

Ing. Miguel Báez – Secretario General - CIGRE Paraguay

Secretaría de la UIA:

Avenida España 1268, Asunción

Teléfono/Fax : (021) 217 2410

e-mail : uiagremio@ande.gov.py

Comité Técnico XI SESEP: Relacionado a Contribuciones Técnicas (Trabajos a ser presentados)

ct.sesep@cigre.org.py

III. INFORMACIONES GENERALES

- **Fecha del evento:** 24, 25 y 26 de Setiembre de 2014
- **Local del evento:** Se tiene previsto realizarlo en la ciudad de Asunción, en local a ser informado en entregas posteriores.
- **Costo de las inscripciones:** Los costos por participante, así como para autores y expositores de trabajos, serán informados en entregas posteriores.
- **Programa Social:** La programación social incluye una Cena de Gala ofrecida por CIGRE Paraguay y la Unión de Ingenieros de la ANDE, a realizarse el día jueves 25 de setiembre de 20:30 a 01:00, en el mismo local del evento.

XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO ®
COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO DEL CIGRE
UNION DE INGENIEROS DE LA ANDE
Asunción – Paraguay
24, 25 y 26 DE SETIEMBRE 2014

BOLETIN N° 1

IV. PRESENTACIÓN DE LOS RESUMENES Y TRABAJOS TÉCNICOS

Los trabajos técnicos que se presentarán durante las sesiones podrán ser de autoría de:

- a) Socios colectivos o individuales del CIGRE asociados a través del CIGRE Paraguay.
- b) Afiliados a la Unión de Ingenieros de la ANDE.
- c) Profesionales técnicos en general de entidades públicas, binacionales o privadas del sector, así como profesionales independientes del Sector.
- d) Facultades o Institutos Universitarios con investigaciones en áreas afines.

Aquellos especialistas interesados en presentar Trabajos Técnicos en la Sesiones del XI SESEP deberán enviar por correo electrónico un RESUMEN de su propuesta, elaborado en Microsoft Word, conforme formato XI SESEP, el cual estará disponible en el portal de CIGRE Paraguay: www.cigre.org.py

Los resúmenes y trabajos deben ser remitidos por los autores al Comité Nacional Paraguayo del CIGRE, al siguiente correo electrónico: ct.sesep@cigre.org.py

Los archivos a ser remitidos deberán ser nominados, conforme el siguiente formato:

CE_N_Apellido_X.doc

Donde:

CE - Código alfanumérico de dos dígitos del Comité de Estudio al que presenta su Trabajo Técnico;

N – Letra inicial del primer nombre;

Apellido - Apellido del autor;

X – Número de identificación que será necesario cuando el mismo autor presente más de un trabajo para el mismo Comité de Estudio - CE (X, entre 1 y n, siendo n el número de Trabajos Técnicos presentados por el autor al mismo CE).

Ejemplo 1:

El Sr. Miguel García adjunta a su e-mail los siguientes 2 archivos, correspondientes a dos resúmenes de trabajos que propone para el XI SESEP, uno para el Comité de Estudio A2 y otro para el D2:

Resumen 1

Resumen 2

A2_M_García_1.doc

D2_M_García_1.doc

Aunque los autores sean los mismos en ambos trabajos, se deberá enviar los dos archivos Word (.doc) con distinta identificación del CE.

Ejemplo 2:

En caso que envíe dos resúmenes para el mismo Comité de Estudios A2, deberá adjuntar los siguientes archivos:

Resumen 1

Resumen 2

A2_M_García_1.doc

A2_M_García_2.doc

El instructivo (manual) para la preparación de los trabajos XI SESEP, estará disponible en el portal de CIGRE Paraguay www.cigre.org.py.

XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO ®
COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO DEL CIGRE
UNION DE INGENIEROS DE LA ANDE
Asunción – Paraguay
24, 25 y 26 DE SETIEMBRE 2014

BOLETIN N° 1

V. FECHA LÍMITE PARA PRESENTACIÓN DE RESÚMENES:

23 de junio de 2014

VI. FECHAS CLAVE - Cronograma

| <u>FECHAS CLAVES</u> | |
|--|---------------------------|
| XI SESEP | |
| 24 al 26 de setiembre de 2014 | |
| Asunción, Paraguay | |
| Fecha limite de presentación de resúmenes. | Lunes, 23 de junio 2014 |
| Fecha limite de comunicación a autores de resúmenes aprobados/ rechazados. | Lunes, 21 de julio 2014 |
| Fecha limite de entrega de trabajos técnicos, en forma digital. | Lunes, 18 de agosto 2014 |
| Fecha limite de comunicación a autores de trabajos aprobados/ rechazados. | Viernes 29 de agosto 2014 |

VII. PROGRAMACIÓN TÉCNICA

Sesiones Plenarias:

La *sesión de apertura* se llevará a cabo el día 24 de setiembre de 2014, a las 08:00. La *sesión de clausura* será realizada el día 26 de setiembre de 2014, de acuerdo al cronograma a ser presentado en entregas posteriores.

Sesiones Técnicas:

Las sesiones técnicas comenzarán a las 08:00, salvo que el Programa Oficial de Sesiones indique lo contrario.

Las sesiones técnicas serán dirigidas por un Presidente y dos Relatores, nombrados por el Comité Técnico del XI SESEP.

Las sesiones técnicas tienen por objeto:

- Presentación y discusión de los trabajos técnicos.
- Selección de temas preferenciales para la siguiente versión del evento.
- Asuntos generales de interés del Comité de Estudio en sesión.

XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO ®
COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO DEL CIGRE
UNION DE INGENIEROS DE LA ANDE
Asunción – Paraguay
24, 25 y 26 DE SETIEMBRE 2014

BOLETIN N° 1

XVI ERIAC:

El Comité Técnico del XI SESEP seleccionará trabajos de este Seminario que serán propuestos por el Comité Nacional Paraguayo para su presentación en el *XVI Encuentro Regional Iberoamericano del CIGRE – XVI ERIAC*, a realizarse en el mes de mayo de 2015, en Puerto Yguazú, Argentina. Por tanto, el Comité Técnico de este evento sugiere que los trabajos se ajusten, preferentemente, a los temas preferenciales indicados en este Boletín, seleccionados en su oportunidad en el XV ERIAC – 2013, para el XVI ERIAC - 2015.

Conferencias Especiales:

Están previstas Conferencias Especiales durante el evento. Estas Conferencias se realizarán al finalizar las Sesiones Técnicas, salvo que el Programa Oficial de Conferencias indique lo contrario.

Los temas de estas Conferencias, así como los nombres de los conferencistas serán comunicados a los participantes, a través del Programa Oficial de Conferencias que será entregado a los participantes al inicio del Seminario.

Salón de Exposiciones:

Con el fin de promover la divulgación de actividades de empresas que activan en el sector eléctrico nacional, el Comité Organizador del Seminario tiene previsto el alquiler de stands equipados con los servicios esenciales en el Salón de Exposiciones que estará abierto para participantes, invitados y público en general.

VIII. TEMAS PREFERENCIALES

CE A1: MAQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS

1. Nuevas tecnologías y/o experiencias para la reducción de impactos ambientales: programas, proyectos ambientales, uso más racional y optimizado del recurso hídrico en la generación, etc.
2. Indicadores de sustentabilidad para la generación y transmisión de energía eléctrica.
3. Nuevas tecnologías aplicadas a proyectos y mantenimiento de máquinas eléctricas rotativas.
4. Aspectos que impactan en la vida útil de máquinas debido a fatiga por sucesivos arranques y paradas en corto espacio de tiempo.

CE A2: TRANSFORMADORES

1. Prácticas de Mantenimiento aplicadas a la optimización de paradas programadas.
2. Nuevas tecnologías y/o experiencias para la reducción del impacto ambiental.
3. Ensayos recomendados para el mantenimiento basado en la condición del equipamiento (MBC).
4. Actualización de las especificaciones técnicas de transformadores en función de nuevos materiales y proyectos.
5. Monitoreo de transformadores: ventajas y desventajas.

XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO ®
COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO DEL CIGRE
UNION DE INGENIEROS DE LA ANDE
Asunción – Paraguay
24, 25 y 26 DE SETIEMBRE 2014

BOLETIN N° 1

CE A3: EQUIPOS DE ALTA TENSIÓN

1. Limitación de corrientes de cortocircuito en transformadores.
2. Monitoreo predictivo de equipamientos en servicio.
3. Diagnóstico preventivo de equipamientos en tiempo real.
4. Nuevas tecnologías de equipamientos aplicadas a SE's convencionales compactas.

CE B1: CABLES AISLADOS

1. Pruebas y ensayos post-instalación de líneas de transmisión subterráneas.
2. Nuevas tecnologías y equipamientos en sistemas de cables aislados.
3. Impactos ambientales y licenciamientos de sistemas de cables aislados.
4. Experiencias de proyectos, instalación y operación de cables aislados de alta tensión.

CE B2: LÍNEAS AÉREAS

1. Evaluación de desempeño de nuevas tecnologías implementadas en los últimos años: conductores, aisladores, pararrayos, sistemas de puesta a tierra, etc.
2. Acciones de proyecto para minimizar y mitigar el impacto ambiental en la implementación de LTs.
3. Nuevas técnicas de mantenimiento y proyecto en vistas a mejorar el desempeño de las LTs.
4. Acciones e informes de experiencias en upgrade, uprate y refurbishment de LTs.

CE B3: SUBESTACIONES

1. Optimización de arreglos físicos, implantación en zonas urbanas, tecnologías de compactación y modernización de subestaciones existentes.
2. Proyecto, mantenimiento y operación de subestaciones elevadoras y concentradoras de parques eólicos y usinas térmicas.
3. Aspectos relacionados a los estudios de confiabilidad de subestaciones considerando el análisis de datos de vida, comparaciones entre metodologías utilizadas y resultados prácticos.
4. Técnicas de mantenimiento, con o sin acceso a potencial.
5. Subestaciones convertoras CA/CC y CC/CA y sus equipamientos: normalización, especificación, proyecto, construcción y pruebas.
6. Nuevos desafíos para proyecto y construcción de subestaciones con grandes potencias instaladas. (encima de 1.000 MVA)
7. Especificaciones de equipos para futura implementación de Smart Grids.
8. Guía de recomendaciones para la puesta en servicio de subestaciones.
9. Diseño de estaciones transformadores para muy bajas temperaturas y vientos elevados. Experiencias obtenidas.
10. Cuestiones regulatorias asociadas a la implementación, mantenimiento y uso compartido de subestaciones.

XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO ®
COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO DEL CIGRE
UNION DE INGENIEROS DE LA ANDE
Asunción – Paraguay
24, 25 y 26 DE SETIEMBRE 2014

BOLETIN N° 1

CE B4: HVDC Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA

1. Nuevos proyectos y planeamiento de enlaces HVDC y FACTS, incluyendo aspectos ambientales, regulatorios y ensayos de equipamientos para verificación y desempeño.
2. Desarrollo tecnológico de FACTS y HVDC, incluyendo las estaciones convertoras respectivas.
3. Modelado, simulaciones y pruebas de equipamientos FACTS y enlaces HVDC.
4. Nuevas aplicaciones de HVDC y FACTS, tales como redes en HVDC como también de sistemas multiterminales de HVDC e integración de fuentes de energía renovables y la mejora en el abastecimiento de energía eléctrica con la utilización de Electrónica de Potencia.

CE B5: PROTECCIONES Y AUTOMATISMOS

1. Visión de la norma 61850 en términos de dificultades y éxitos con base en experiencias reales.
2. Análisis de riesgo y confiabilidad de IEDs, MUs y PMUs en las instalaciones.
3. Oscilografía: optimización del proceso de recolección para análisis de perturbaciones.
4. Protección de generadores.
5. Gestión de activos en servicio. Registro, actualización, mantenimiento, backup de configuraciones y regulaciones del equipamiento en servicio. Estadística de fallas.

CE C1: DESARROLLO Y ECONOMÍA DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS

1. Experiencias de integración de fuentes renovables.
2. Utilización de nuevas tecnologías en el planeamiento de sistemas.
3. Planificación de sistemas de transmisión en grandes distancias.
4. Análisis de factibilidad técnica de interconexiones internacionales en Latinoamérica.
5. Mitigación de las corrientes de cortocircuito en instalaciones de AT.
6. Gestión de activos - Prácticas usuales de mantenimientos preventivos / predictivos.
7. Redes inteligentes - Iniciativas en instalaciones de AT.

CE C2: OPERACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA

1. Aplicativos de soporte a la operación en tiempo real.
2. Herramientas para el control de tensión y frecuencia.
3. Entrenamiento de operadores del sistema e instalaciones.
4. Operación y mantenimiento de generadores eólicos.
5. Impacto de las fuentes de generación intermitentes en la operación y control del sistema.
6. Herramientas para el diagnóstico, monitoreo en tiempo real, análisis y posibles mitigaciones a los colapsos de tensión.

XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO ®
COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO DEL CIGRE
UNION DE INGENIEROS DE LA ANDE
Asunción – Paraguay
24, 25 y 26 DE SETIEMBRE 2014

BOLETIN N° 1

CE C3: DESEMPEÑO AMBIENTAL DEL SISTEMA

1. Aspectos ambientales desde el planeamiento hasta la etapa de operación de los sistemas eléctricos.
2. Nuevas tecnologías y/o experiencias para la reducción de impactos ambientales: programas y proyectos ambientales que contemplen pasivos ambientales.
3. Mecanismos de desarrollo limpio: aplicación en proyectos de generación y transmisión.
4. Indicadores de sustentabilidad para la generación y transmisión de energía eléctrica.
5. Evaluación ambiental estratégica, evaluación ambiental integrada y el planeamiento de largo plazo del sector eléctrico.
6. Aspectos económicos relacionados al mercado del agua y de gases de efecto invernadero.
7. Incorporación de instalaciones eléctricas de media y alta tensión en áreas urbanas. Subestaciones, líneas aéreas y cables. Evaluación económica de impactos sociales y ambientales. Estrategias de comunicación social.

CE C4: DESEMPEÑO TÉCNICO DEL SISTEMA ELÉCTRICO

1. Perfeccionamiento de técnicas, herramientas, modelos y recursos para simulación y análisis de desempeño de sistemas.
2. Aplicación de técnicas de mitigación de desenchances de líneas de transmisión y validación / calibración de metodologías de simulación para reproducir el desempeño real.
3. Eficiencia energética, calidad de energía eléctrica, regulación, integración de fuentes de energía renovable, generación distribuida. (eólica, solar-FV).
4. Métodos y técnicas para la evaluación del desempeño del sistema eléctrico frente a las descargas atmosféricas y la coordinación del aislamiento.
5. Protección de estructuras expuestas a rayos, tales como generadores eólicos.

CE C5: MERCADOS DE ELECTRICIDAD Y REGULACIÓN

1. Gestión por el lado de la demanda.
2. Gestión de riesgos en energía.
3. Integración electricidad – gas.
4. Impactos regulatorios y de mercado de las redes inteligentes.
5. Impacto del costo de la energía en actividades industriales.
6. Análisis regulatorio de los costos de inversiones destinadas a prolongar la vida útil de los equipamientos ya amortizados.

XI SEMINARIO DEL SECTOR ELECTRICO PARAGUAYO ®
COMITÉ NACIONAL PARAGUAYO DEL CIGRE
UNION DE INGENIEROS DE LA ANDE
Asunción – Paraguay
24, 25 y 26 DE SETIEMBRE 2014

BOLETIN N° 1

CE C6: SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Y GENERACIÓN DISPERSA

1. Casos prácticos de inserción de fuentes de energía renovables en redes de distribución de baja tensión.
2. Estudios de operación de sistemas de distribución con inserción masiva de fuentes de energía renovables.
3. Aspectos sociales y económicos de la inserción de fuentes de generación distribuida.
4. Casos prácticos de implantación de redes eléctricas inteligentes (smart grids).
5. Experiencias con gerenciamiento por el lado de la demanda.
6. Experiencias con almacenamiento de energía (baterías) integrado a generación distribuida.

CE D1: MATERIALES Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES

1. Nanomateriales funcionales para aplicación en la industria eléctrica.
2. Técnicas de ensayo emergentes para aplicación de materiales superconductores de Alta Temperatura (HTS) en sistemas de potencia.
3. Estabilidad de la oxidación de fluidos aislantes en transformadores.
4. Requisitos especiales para ensayos dieléctricos en equipamientos de ultra alta tensión (UHV).

CE D2: SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIÓN

1. Tendencias tecnológicas de transmisión y acceso en telecomunicaciones para redes eléctricas.
2. Evolución de los sistemas auxiliares (rectificadores, no-breaks y baterías).
3. Sistemas de telecomunicaciones para redes eléctricas inteligentes.
4. Nuevas tecnologías de telecomunicación sin hilos.

COMITÉ ORGANIZADOR
Mayo 2014