



## Informe de gestión

Código: 2601 A 01.  
. Rev.0

Nombre de la Dependencia: Sección Diseño Redes Eléctricas

Período: 01 Setiembre 2005 - 03 julio 2011

Nombre del funcionario: Jorge Alberto Garro Varela

Puesto: Jefe de Sección

Fecha de realización: 08 julio 2011

## Contenido

Resumen ejecutivo.....	3
Resultados de la gestión.....	5
Referencia de la labor sustantiva de la dependencia a cargo.....	5
Cambios habidos en el entorno durante el período de la Gestión. ....	5
Estado de la autoevaluación del sistema de Control Interno de la dependencia. ....	6
Acciones emprendidas para establecer, mantener, perfeccionar y evaluar el sistema de Control Interno de la dependencia. ....	6
Principales logros alcanzados durante la gestión de conformidad con la planificación institucional o de la dependencia.....	6
Estado de los proyectos más relevantes en el ámbito institucional o de la dependencia. ....	10
Administración de los recursos financieros asignados durante la gestión.	10
Sugerencias para la buena marcha de la dependencia. ....	10
Observaciones sobre otros asuntos de actualidad u otros. ....	10
Estado actual de cumplimiento de las disposiciones que durante la gestión le hubiera girado la <b>Contraloría General de la República</b> . ....	11
Estado actual de cumplimiento de las disposiciones que durante la gestión le hubiera girado algún órgano de control externo. ....	11
Estado actual de cumplimiento de las disposiciones que durante la gestión le hubiera formulado la respectiva Auditoría Interna. ....	11

## Resumen ejecutivo

En respuesta al Memorando 2601-0221-2011 se presenta el siguiente Informe de Final de Gestión como Jefatura de la Sección Diseño de Redes Eléctricas, durante el periodo comprendido entre el 01 de setiembre del 2005 hasta el 03 de julio del 2011.

Como aspectos más relevantes logrados durante dicho periodo cabe destacar la puesta en práctica la aplicación estricta de la Norma ARC-NTACO "Instalación y Equipamiento de Acometidas Eléctricas" de la ARESEP, para la elaboración adecuada de diseños de Media y Baja Tensión y la consecuente ejecución de los mismos.

La implementación del SIGEL como herramienta para la elaboración de los planos de diseño y como sistema para el almacenamiento y actualización de información del sistema de distribución eléctrica, tanto real como propuesta (diseños). Junto con la utilización de esta importante herramienta tecnológica se implementa el Sistema de Diseño y Presupuesto SIPREDI, aplicación que adicionalmente ofrece la posibilidad de monitorear y conocer en detalle el avance en el proceso de elaboración del estudio de ingeniería. Dadas las virtudes de ambos sistemas y con la creación de un archivo digital con la información, utilizada como insumo y la generada como producto, para cada estudio de ingeniería, se logra hacer de conocimiento público, dentro de la CNFL, las actividades realizadas por esta dependencia.

Se da el inicio de actividades de revisión, corrección y emisión de vistos buenos para las propuestas diseños presentadas por terceros, para redes subterráneas de Media y/o Baja Tensión alimentadas a niveles de tensión a 34,5 kV; dentro del marco del Manual para Redes de Distribución Eléctrica Subterránea 35 kV del CFIA y el Grupo ICE.

Se logra implementar un cambio total en la toma de decisiones para determinar instalación y la capacidad de transformadores para nuevos proyectos. Dicho cambio, que podría ser considerado un ícono dada su relevancia, genera inclusive un cambio de pensamiento y de alcances en la Política de Recepción de Transformadores de CNFL.

Se logra implementar el Régimen de Teletrabajo, colocando un 20% de los funcionarios en esta metodología de trabajo.

En temas relacionados con estudios de Auditoría, Control Interno, SEVRI, Planes de Acción y Planes Anuales de Capacitación se considera que se cumplieron y/o se llevaron a cabo los objetivos, recomendaciones y metas propuestas, sin embargo se debe sobreentender que estas actividades son permanentes y cambiantes en el tiempo.

Queda pendiente el procedimiento de las Labores Administrativas, el procedimiento de la revisión de Control de Calidad, el procedimiento de las actividades de Archivo Físico y Digital

(inclusive considerar aumentar sus alcances). También queda por hacer un Compendio de Criterios de Diseño, un Instructivo para la Revisión de los Diseños presentados por terceros, un Instructivo para la revisión del Control de Calidad.

Es urgente dar continuación al proceso de contratación de los mantenimientos pendientes en SIPREDI, para automatizar la generación de información para el Reporte Mensual; promover fuertemente un mayor aprovechamiento de SIGEL, para acelerar los procesos de elaboración de diseños (se considera que a pesar de que la aplicación es de uso cotidiano y se ha logrado mucho con esta, su uso es apenas básico comparado con las fortalezas que posee) y promover la automatización de análisis de uso diario basados en esta herramienta.

Queda por hacer todo un trabajo de coordinación con las distintas Municipalidades que convergen con el Área Servidad por CNFL, esto en términos de capacitación, para lograr que en estas instituciones informen y suplan de información adecuada a los prospectos de clientes que inician trámites en las mismas.

## Resultados de la gestión

Referencia de la labor sustantiva de la dependencia a cargo.

En la Sección Diseño de Redes Eléctricas se da atención a las solicitudes de clientes internos y externos a las necesidades que se relacionan con la instalación de nuevos equipos y accesorios, reubicación de líneas y elementos de soporte mecánico, para líneas aéreas y/o subterráneas dentro del Área de Servicio de CNFL con excepción de la zona que comprende las 350 manzanas del centro de San José.

Como parte del proceso de atención al cliente se efectúan visitas al campo y a partir de esta se determina la solución o soluciones que se pueden ofrecer para su atención, la recopilación de información en el sitio es debidamente documentada y utilizada como insumo para la elaboración del producto final.

Este producto final puede ser un plano y un presupuesto de materiales y mano de obra con la propuesta de diseño que se ofrece para solventar la solicitud planteada, o bien, un análisis técnico con las indicaciones respectivas para otras dependencias con el fin de resolver la necesidad del cliente.

Cambios habidos en el entorno durante el período de la Gestión.

-Con el cambio de Jefatura en la Sección Estudios de Ingeniería (SEI), el Departamento de Planificación y Diseño (DPD) establece que tres funcionarios (dos Asistente de Ingeniería y un Auxiliar de Ingeniería) se dediquen a labores propias de CNFL dentro del Área de Diseño de Obras Mayores.

-Como consecuencia la nómina real y efectiva de la SEI quedando conformada por un grupo de 12 funcionarios.

-Se cambia el nombre de la Sección Estudios de Ingeniería (SEI) por el de Sección Diseño de Redes Eléctricas (SDRE).

-Se establece la aplicación del Código Civil para determinar si los costos de relocalización de estructuras aéreas o subterráneas (postes o cajas de registro), anclajes y líneas debe ser cubierto por la CNFL o por el interesado, para esto se aplica el derecho que rige la Servidumbre de Hecho.

-Se da la ruptura del monopolio en las actividades de diseño en CNFL con la aplicación de actividades de revisión de propuestas diseños presentados por terceros para redes

subterráneas de Media y/o Baja tensión, alimentadas por Redes con niveles de tensión a 34,5 kV, según el Manual para Redes de Distribución Eléctrica Subterránea 35 kV del CFIA y el Grupo ICE.

Al finalizar la gestión como Jefatura de la Sección Diseño de Redes Eléctricas mantiene un total de 15 funcionarios

Estado de la autoevaluación del sistema de Control Interno de la dependencia.

Al 2010 el estado de la autoevaluación determinó un valor alcanzado de 66.04%.

Con base en este resultado se define el PACI-2011 cuyo avance a Junio 2011 es de un 37%.

Acciones emprendidas para establecer, mantener, perfeccionar y evaluar el sistema de Control Interno de la dependencia.

-Se implementa el Plan Anual de Capacitación y se inicia con un Taller Sobre la Normativa Técnica de la ARESEP.

-Se implementa el Control de Desempeño para medir la cantidad de trabajo elaborado, tiempo de duración en la ejecución del mismo, complejidad, número de devoluciones del proceso de revisión, cantidad y tipos de errores.

-Se inicia la creación de procedimientos para las actividades de diseño y de revisión de diseño.

-Se realizaron análisis sobre los formularios que se utilizan en el proceso y se determina la necesidad de confeccionar nuevas fórmulas que se ajusten al SIPREDI y de igual forma la eliminación de otras, que ya no tienen vigencia dentro de los procesos que se desarrollan

Principales logros alcanzados durante la gestión de conformidad con la planificación institucional o de la dependencia.

Periodo setiembre - diciembre del 2005.

-Al asumir la Jefatura la tasa de trabajos pendientes es de 250 estudios. Se cambia radicalmente la forma de asignación de trabajo de campo, diseño y presupuesto y se cambia la política de salidas, de manera que se cumpla con la labor asignada.

-Se inician de manera oficial las actividades de escaneo de datos recibidos y suministrados de todo estudio de ingeniería y la creación de los polígonos de cobertura de cada estudio de ingeniería dentro del Sistema de Información Geográfica (SIG).

Se cerró el año con un total de 966 solicitudes atendidas.

Resultado obtenido: La tasa de trabajos pendientes es de 90 estudios, al final del mes de diciembre.

Periodo enero - diciembre del 2006.

-Se inician pruebas para cambiar la herramienta de elaboración de planos, esto con el fin de dejar de utilizar el Auto CAD como plataforma de dibujo y utilizar SIG como herramienta de almacenamiento de información real y de expectativas (diseños)

-Se inician pruebas en SIPREDI, dentro de los módulos de Montajes y Materiales, Flujo de Trabajo y Diseño y Presupuesto. Se logra probar cada uno de estos, lo que permite la detección de inconsistencias, iniciación en el cambio de cultura de la organización interna de la SEI y la emisión de presupuestos desde la nueva aplicación.

-Se establece de forma oficial la aplicación de los análisis de carga, pérdidas y la estimación de transformador óptimo y el uso de transformadores subutilizados para la elaboración de estudios de ingeniería. estas nuevas tendencias, abren una nueva filosofía de diseño y la aplicación de estos cálculos se pone en práctica en las Sucursales, con el fin de que estas dependencias asuman la toma de decisiones acerca de la conexión de nuevos clientes a la red secundaria existente.

Se atendieron 1116 solicitudes.

Resultados obtenidos: Se empiezan a elaborar los primeros estudios de ingeniería desde la plataforma SIG.

La tasa de trabajos pendientes es de 126 estudios, al final del mes de diciembre.

Periodo enero - diciembre del 2007.

-Se inicia un paralelo de uso del Módulo de Flujo de Trabajo y se continúa con las pruebas del Módulo de Diseño y Presupuesto del SIPREDI.

Se lleva a cabo un proceso de contratación de servicios de escaneo para manejar en formato físico y digital toda la información de los estudios de ingeniería de los años 2005 y 2006.

Se atendieron 1018 solicitudes.

Resultados obtenidos:

Se continúa con el proceso de adaptación de las actividades en SIPREDI, por parte de los funcionarios de la SDRE.

-Se pone a disposición, en formato PDF, los documentos de los estudios de ingeniería de los años 2005, 2006 y 2007 para todas las dependencias de la empresa que requieran consultar dicha información.

-La aplicación de los análisis de carga, pérdidas y la estimación de transformador óptimo para la elaboración de estudios de ingeniería, cambia drásticamente las propuestas de solución a múltiples casos de solicitudes de estudios de ingeniería.

-Se elabora un Proyecto de Tesis, por parte de un estudiante de la UIA, titulado: "Mejora para disminuir los tiempos de servicio y aumentar la producción de estudios de la Sección Diseño de Redes Eléctricas de la CNFL, S.A. mediante la mejora de los procesos y la simulación de la producción de estudios".

Dentro de la actividad de diseño, se cierra el año con una taza de pendientes de 105 estudios.

Periodo enero - diciembre del 2008.

-Con la ruptura del monopolio en las actividades de diseño en CNFL y el inicio de las actividades de revisión de propuestas diseños presentados por terceros para redes subterráneas de Media y/o Baja tensión, según el Manual para Redes de Distribución Eléctrica Subterránea 35 kV del CFIA y el Grupo ICE; se establece un proceso de capacitación especializada en la actividad de revisión (impartida por un Profesional Analista del DPD).

-Con esto se inicia una nueva etapa en la CNFL, debido a que la comunidad profesional independiente se convierte en un eslabón en la cadena de atención al cliente para nuevos estudios de ingeniería, pero más importante aún en un elemento activo, tanto en la etapa de diseño como de inspección, que asume responsabilidades totales sobre sus acciones durante el proceso de presentación del estudio y la ejecución de las obras.

-SIGEL inicia operaciones de forma oficial y se establece como herramienta principal para la elaboración de diseños. Dentro de las ventajas que se ofrece con esta aplicación, impactan directamente en la forma de administrar la información relacionada con la red de distribución eléctrica y para el caso de la elaboración de propuestas son significativas.

Se atendieron 1095 solicitudes.

Resultados obtenidos:

Se cierra el año con una taza de pendientes de 91 estudios.



Periodo enero - diciembre del 2009.

-SIPREDI inicia operaciones de manera oficial como la plataforma para la inclusión de solicitudes de estudios de ingeniería, control y monitoreo (durante el proceso de diseño) de las solicitudes recibidas, emisión de presupuestos de mano de obra y materiales, registro de AM´s, fechas de energización y finalización de estudios de ingeniería construidos y generación de reportes. Adicionalmente posee otras características como la elaboración de presupuestos "a priori", registro y administración de montajes, materiales y actividades para la elaboración de presupuestos y para la emisión del Manual de Montajes de la CNFL, pero sus mayores características son:

- > La descentralización de los procesos de solicitud, elaboración y presupuesto de estudios de ingeniería. Con esto se cumple con lo establecido en el DD-278-2007.
- > La posibilidad de que dependencias asociadas a la gestión de los estudios de ingeniería utilicen dicho sistema, como la plataforma para el control de sus actividades.
- > Utilización de la información del SIAPRO para la elaboración de presupuestos. Así entonces la SDRE se ve excluida de toda posibilidad de manipulación de precios de materiales y es la SA la única responsable de tales datos.

Con la entrada en operación del sistema SIPREDI en conjunto con el uso de SIGEL, se cumple con uno de los objetivos más importantes que el DPD y la Dirección de Distribución.

Se atendieron 1363 solicitudes.

Resultados obtenidos:

Se cierra el año con una taza de pendientes de 105 estudios.

Periodo enero - diciembre del 2010.

-Se estabilizan las curvas de aprendizaje y de adaptación, se hace de uso cotidiano el uso de los sistemas SIGEL y SIPREDI.

Se atendieron 1509 solicitudes.

Resultados obtenidos:

Se cierra el año con una taza de pendientes de 92 estudios.

Periodo enero - junio del 2011.

Estudios recibidos al 30 de junio: 938

Estudios pendientes al 30 de junio: 101

Estado de los proyectos más relevantes en el ámbito institucional o de la dependencia.

- Implementación de SIGEL como herramienta de diseño: 100%
- Aprovechamiento de SIGEL en la SDRE: 35%
- Implementación de SIPREDI como herramienta de presupuesto: 100%
- Aprovechamiento de SIPREDI en la SDRE: 70%

Es importante indicar que el potencial de estas aplicaciones en otras áreas de CNFL y los alcances de las mismas en otras dependencias es un objetivo que la Administración debe plantearse para homogeneizar los métodos de trabajo y procesos de actividades similares.

Administración de los recursos financieros asignados durante la gestión.

El presupuesto de la SDRE se supedita solo a compras menores asociadas a suministros de oficina, pago de viáticos, combustible, etc.; De hecho, desde el año 2010 el presupuesto de la SDRE lo administra y controla el Departamento de Planificación y Diseño.

Sugerencias para la buena marcha de la dependencia.

- Se debe seguir insistiendo en la mejora de la infraestructura de datos para mejorar los canales de comunicación y así hacer más eficiente el uso de SIGEL.
- Se deben llevar a cabo los esfuerzos necesarios para que SIPREDI cuente con el presupuesto requerido para la cobertura de pagos por mantenimiento y mejoras, cada nuevo usuario (dependencia) requerirá de detalles que obliguen a la constante mejora de dicho sistema.
- Es necesario continuar el tema de la remodelación de las instalaciones físicas.

Observaciones sobre otros asuntos de actualidad u otros.

En temas ambientales se cumple con lo establecido por La Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA)

Estado actual de cumplimiento de las disposiciones que durante la gestión le hubiera girado la **Contraloría General de la República**.

Se cumple con la aplicación del Código Civil para la definición de afectaciones de propiedades privadas.

Estado actual de cumplimiento de las disposiciones que durante la gestión le hubiera girado algún órgano de control externo.

-Se cumple con la Normativa de ARESEP.

-Se cumple con lo establecido en el Manual para Redes de Distribución Eléctrica Subterránea 35 kV

-Se cumple con la Ley 7600

-Se cumple con la Ley 8220

Estado actual de cumplimiento de las disposiciones que durante la gestión le hubiera formulado la respectiva Auditoría Interna.

Según lo indicado en el RESEGUI-083-11 (Administración de sistemas de apoyo) la SDRE ha cumplido con las recomendaciones solicitadas.