

**Compañía Nacional de Fuerza y Luz, S.A.**

Dirección Generación de la Energía

Área Mantenimiento Electromecánico

## **Informe de fin de gestión**

Elaborado por: Jorge Luis Bolaños  
Vargas  
2023-04-13



## **Resumen ejecutivo:**

Durante estos casi cinco años de gestión, se han efectuado las labores necesarias para garantizarle a CNFL una mayor confiabilidad y disponibilidad en las plantas de generación. Por lo cual, durante estos años se han realizados los mantenimientos correspondientes a los equipos y se han sustituido los equipos que presentan fallas recurrentes. También se han realizado análisis de falla a diversos módulos funcionales con el fin de tomar medidas para bajar la ocurrencia de las mismas.

Vale decir, que durante mi gestión se trató de llevar un trabajo armonioso con las partes que intervienen en la gestión de generación.

### **1. Indicar las labores sustantivas realizadas en la dependencia durante el período que estuvo en el puesto:**

- Se asume como administrador de contrato en las compras más sustantivas.
- Se comunican a los proveedores internos las actividades a realizar como parte del plan de mantenimiento.
- Se ejecutan los planes del GIR
- Se comunica al Área Centro Despacho de Generación los mantenimientos mayores y las detenciones del plan a realizar el siguiente año.
- Se coordinan reuniones de logísticas un mes antes de ser realizados los mantenimientos mayores con el fin de que todos los actores estén enterados del alcance de los trabajos a efectuar.
- Se coordinan reuniones con operación si son requeridos cambios en el plan de mantenimiento o espacios para realizar trabajos no planificados que requieren paros.

### **2. Señalar los cambios habidos en el entorno durante el período de su gestión, incluyendo los cambios en la legislación que afectan el quehacer de la CNFL y la dependencia que estuvo a su cargo:**

En la actualidad se está viviendo el cambio de la ley de contratación, con la ley 9986 se nos prohíbe realizar compras con las tarjetas institucionales que permitían una gran versatilidad, toda compra se va a realizar vía SICOP y la gestión se relantiza.

Aún se están definiendo procedimientos y se está aprendiendo de ellos para ejecutar las labores de adquisición.

Por lo que se deja ver, las dependencias tendrán bajo su responsabilidad la inclusión de más información al SICOP, funciones que antes desempeñaba proveeduría.

### **3. Detallar el estado de la autoevaluación del sistema de control interno de la dependencia al inicio y final de la gestión:**

En términos generales, la gestión referente al sistema de control interno durante todo el período ha sido muy estable, el puntaje obtenido siempre fue satisfactorio, por lo cual

no fue necesario efectuar planes de acción. Al inicio se obtuvo un puntaje de 4.2 y al final 4.4.

**4. Mencionar las acciones emprendidas para establecer, mantener, perfeccionar y evaluar el sistema de control interno de la dependencia:**

Sobre este tema vale decir, que la gestión de mantenimiento de las plantas está respaldada por dos procedimientos bien establecidos, los cuales abarcan la gestión del mantenimiento preventivo y la del mantenimiento correctivo.

Por otro lado, se cuenta con un sistema informático (API-PRO) para la gestión del mantenimiento, el cual brinda mucha información de la gestión, desde costos, duración, tipos de mantenimiento etc. Haciendo posible crear estadística. Por otro lado la información técnica está más cerca de quien lo requiere (planos, protocolos etc).

Se efectúan reuniones mensuales junto con el jefe de Unidad para dar seguimiento a los avances en la ejecución del mantenimiento.

Se cumple con la revisión y control de los activos realizada personalmente.

Se tiene personal de gran responsabilidad que posee póliza de fidelidad.

<b>Año de Autoevaluación</b>	<b>Nivel de Cumplimiento</b>	<b>Tipo de Autoevaluación*</b>
2018	4,2/5 satisfactorio	Gestión SCI
2019	4.13/5 satisfactorio	Gestión SGI
2020	4,37/5 Satisfactorio	Gestión SGI
2021	4.5/5 satisfactorio	Gestión SGI
2022	4.4/5 Satisfactorio	Gestión SGI
( )	( )	( )
( )	( )	( )

(\*Autoevaluación General; Autoevaluación Específica o Modelo de Madurez)

**5. Especificar los principales logros alcanzados durante su gestión:**

- El parque de generación de CNFL continúan operando en su totalidad producto de la ejecución de los mantenimientos oportunos realizados.
- En el 2022 se logra la certificación con la norma ISO-55001, Gestión de Activos. Del cual el área es parte en la Unidad de Mantenimiento de Plantas de Generación.

## 6. Indicar los proyectos más relevantes realizados y el estado en que se encuentran:

- Cambio del Regulador de Tensión y Velocidad, la unidad hidráulica de gobernación y los pistones del distribuidor y la válvula mariposa de la unidad 3 de la P.H. Electriona. Ejecutado al 100%. Procedimiento 2018PP-001232.
- Automatización de la antecámara de presión y SCADA de P.H. Electriona, además se crea un módulo para atender P.H. Río Segundo. Procedimiento 2021PP-000366
- Cambio de bobinas en los rotores de 2 generadores de P.H. Balsa Inferior. Ejecutado al 100%. Procedimientos 2018PP-0002078 (ampliación de contrato) y 2020PP-000467.
- Cambio de la válvula de admisión de la unidad 2 de P.H. Belén. Se adjudica la compra. Se debe dar seguimiento al proceso de fabricación e instalación. Procedimiento 2022PP-000312

## 7. Detallar la administración de los recursos financieros en la dependencia:

Con el fin de realizar la gestión en el área, cada uno de los dos procesos recibe presupuesto para la gestión anual. El área propiamente dicha provee parte de su presupuesto para el personal de mantenimiento de occidente y ejecuta montos importantes en repuestos y servicios para todas las plantas (en estos aspectos si refuerza financieramente la gestión de los dos procesos.

Para este 2023 le fue asignado un presupuesto de operación de: ₡375.570.000,00

### Pendientes de pago del 2022:

- Energy, Procedimiento 2021PP-000366: \$ 34.104,50, concluyó su ejecución el 31 de marzo de 2023.
- Arconsult, Procedimiento 2022PP-000312: 139.119,00 euros.
- SIESA, Procedimiento 2022PP-000321: \$ 80.320,00
- Compra de celdas PH Brasil, procedimiento 2022PP-000233. Se está en proceso de formalizar el contrato.

### Pagos pendientes antes de acogerme a la movilidad por compras de fondos de caja chica y emergencia:

- No. 72: sensores inductivos. SIESA
- No. 74: terminales. SIESA
- No. 73: materiales varios para protecciones de PHRS. ELVATRON.
- Compra emergencia de 3 válvulas de bola en acero inoxidable. TECNOVAL

Pendiente finalizar trámites de liquidación de compras por tarjeta institucional en el Proceso Mantenimiento Mecánico, sobre este tema se ha reforzado la gestión de

liquidación mediante un técnico que refuerza al administrativo del proceso. Se envió correo al personal que ejecuta esta gestión para que coordine con Franklin Quirós la apertura de los objetos de gasto puntuales para proseguir con los trámites de liquidación.

Entre las gestiones de compra más importantes para este 2023 están: (plan de compras 2023)

- Concluir proceso de contratación del T1 iniciado en el 2022, se abren ofertas en abril de 2023.
- Contratación de servicios para pruebas eléctricas en generadores.
- Compra de bombas hidráulicas para sistema de lubricación de unidad 3 de PHEL.
- Compra de repuestos menores para unidad de PHBR a usar en el 2024.
- Transformador de excitación de unidad 3 de PHVE.
- Sensores y monitores de oscilación para PHVE.
- Sensores y monitores de vibración de PHVE.
- Pruebas eléctricas a transformadores.
- Válvulas de compuerta DN 200 mm PHBR.

**8. Indicar el estado actual del cumplimiento de las disposiciones o recomendaciones que durante su gestión le hubiere girado la Contraloría General de la República u otro órgano externo, así como las recomendaciones que durante su gestión le hubiere formulado la Auditoría Interna:**

Respecto a disposiciones o recomendaciones giradas por órganos externos, se informa que no se han recibido.

Respecto a recomendaciones formuladas por la Auditoría Interna, se informa que se encuentra en ejecución las derivadas de la AUD 4.2.1, actualmente liderada por la Dirección de Generación, se pretende documentar el uso del equipo de protección durante las labores de campo. Se está recibiendo ayuda de la prevencionista de la dirección y se pretende hacer mediante formulario, abordando el tema antes de iniciar los mantenimientos mayores.

Por estarse definiendo las fórmulas, la información no se ha comunicado a los colaboradores.

**9. Indicar el estado actual del cumplimiento de las acciones relacionadas a la Matriz de Género de su dependencia.**

El avance en materia de género en la Área Mantenimiento electromecánico como un todo (incluyendo procesos):

- Posee un avance del 88%, referente a la formación de Género Nivel 1, aún 12 personas tienen pendiente el cierre de alguno de los talleres que compone este nivel.
- Respecto a género Nivel 2 presentan un 59%, descrito de la siguiente manera:

<b><u>AÑO</u></b> <b><u>INICIO</u></b> <b><u>N2</u></b>	<b><u>DEPENDENCIA</u></b>	<b><u>Nivel</u></b> <b><u>Avance</u></b> <b><u>Nivel 2</u></b>
2021	PROCESO MANTENIMIENTO ELECTRICO	10%
2022	AREA MANTENIMIENTO ELECTROMECHANICO	100%
2022	PROCESO MANTENIMIENTO MECANICO	67%

---

Jorge Luis Bolaños Vargas  
 Jefe, Área Mantenimiento Electromecánico.  
 2023-04-11