



## Guía para presentación de trabajos – Entrega de resumen

### Título del trabajo propuesto:

Análisis de Fallas y Recuperación de Generadores Hidráulicos de Gran Escala: Métodos Avanzados de Diagnóstico y Estrategias de Mantenimiento Predictivo y Correctivo

<b>Nombre del primer autor:</b> EDUARDO VARGAS CASTILLO	<b>Teléfono fijo:</b> 3210000	<b>Móvil:</b> 3162662839
<b>Correo electrónico:</b> evargasc@celsia.com		<b>País:</b> COLOMBIA
<b>Empresa:</b> CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	<b>Cargo:</b> LIDER OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RUTINARIO	
<b>Nombre del segundo autor:</b> Jorge Armando Plazas	<b>Teléfono fijo:</b> 3210000	<b>Móvil:</b> 3187933919
<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:japlazas@celsia.com">japlazas@celsia.com</a>		<b>País:</b> COLOMBIA
<b>Empresa:</b> CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	<b>Cargo:</b> Lider Mantenimiento predictivo eléctrico	
<b>Nombre del tercer autor:</b> Ruben Jaimes	<b>Teléfono fijo:</b> 3210000	<b>Móvil:</b> 3176367205
<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:rdjaimes@celsia.com">rdjaimes@celsia.com</a>		<b>País:</b> COLOMBIA
<b>Empresa:</b> CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	<b>Cargo:</b> Gestion técnica eléctrica	
<b>Nombre del cuarto autor:</b> Ruben Dario Aponte	<b>Teléfono fijo: + 57</b> 3210000	<b>Móvil:</b> 3183543821
<b>Correo electrónico:</b> raponte@celsia.com		<b>País:</b> COLOMBIA
<b>Empresa:</b> CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	<b>Cargo:</b> Gestion técnica mecánica	
<b>Nombre del quinto autor:</b> Pedro Wirley Castro Fori	<b>Teléfono fijo: + 57</b> 3210000 ext. 53054	<b>Móvil:</b> 3147474238
<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:pwcastro@celsia.com">pwcastro@celsia.com</a>		<b>País:</b> COLOMBIA
<b>Empresa:</b> CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.	<b>Cargo:</b> Líder Centrales Hidráulicas	
<b>Objetivo del trabajo:</b>		



Ofrecer una visión integral del análisis de fallas en generadores hidráulicos de gran escala, destacando técnicas avanzadas de diagnóstico y mantenimiento predictivo. Se presentarán casos de estudio exitosos que demuestran cómo recuperar generadores, reducir tiempos de inactividad y prolongar su vida útil.

#### **Resumen del trabajo:**

Este artículo ofrece una visión integral del análisis de fallas en generadores hidráulicos de gran escala, enfocándose en técnicas avanzadas de diagnóstico y mejoras en el mantenimiento predictivo. Se exploran métodos modernos para la identificación temprana de fallas y se destaca la importancia de un equipo de mantenimiento de alto rendimiento en la implementación efectiva de estas técnicas. A través de estudios de caso exitosos, se ilustra cómo la colaboración y la capacitación especializada del equipo de mantenimiento han permitido recuperar generadores, reducir tiempos de inactividad y prolongar la vida útil del equipo. Los resultados obtenidos resaltan cómo una estrategia proactiva y bien ejecutada en el mantenimiento predictivo, respaldada por un equipo competente, maximiza la fiabilidad y eficiencia operativa de los generadores hidráulicos.

#### **Tabla de contenido del trabajo:**

1. Introducción
2. Métodos de Diagnóstico de Fallas
3. Análisis de Falla en Generadores Hidráulicos
4. Enfoques en el equipo de Mantenimiento de Alto Rendimiento
5. Casos de Estudio Exitosos
6. Ejemplos Reales de Fallas
7. Conclusiones
8. Referencias Bibliográficas



Clasifique su resumen en la siguiente tabla según el tema:

(Marque sólo un tema en la casilla con una X)

## 1. MANTENIMIENTO

### 1.1 Planeación y programación

#### Tecnologías

- Tecnologías aplicadas a la planeación y programación de mantenimiento

#### Competencias

- Estrategias y Planes para el desarrollo de competencias para la planeación y programación de mantenimiento
- Experiencias en la formación de ingenieros para el mantenimiento

#### Finanzas y costos

- Beneficios económicos de la planeación y programación de mantenimiento
- La visibilidad de los costos de mantenimiento en las finanzas de la empresa

#### Sostenibilidad y medio ambiente

- Mantenimiento ecológico para un futuro sostenible
- Planeación y programación de mantenimiento para sostenibilidad y medio ambiente

#### Mejores prácticas

- Como planear mantenimiento eficientemente
- Como reducir el backlog y lograr el cumplimiento del programa de mantenimiento

### 1.2 Ejecución y Supervisión

#### Tecnologías

- La robotización de las labores de mantenimiento
- Como la tecnología mejora y optimiza la ejecución de mantenimiento

#### Competencias

- Certificación en competencias de ejecución y supervisión de mantenimiento.
- Beneficios de ejecutores y supervisores competentes
- Confiabilidad operativa
- Tercerización del mantenimiento
- El liderazgo

#### Finanzas y costos



- Elaboración y cumplimiento de los presupuestos para la ejecución de mantenimiento

#### Sostenibilidad y medio ambiente

- Ejecución y supervisión del mantenimiento para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

#### Mejores prácticas

- Liderazgo en la supervisión de la ejecución de mantenimiento y el logro de buenos resultados.

### 1.3 Análisis de resultados y toma de decisiones

#### Tecnologías

- Transformación digital en mantenimiento
- Nuevas tecnologías en análisis de resultados de la ejecución de mantenimiento y metodologías para la toma de decisiones

#### Competencias

- Formación de los ingenieros de mantenimiento para el análisis de resultados de la ejecución de mantenimiento y la adecuada toma de decisiones para cumplir con la disponibilidad y la confiabilidad requerida

#### Finanzas y costos

- Análisis de los costos de mantenimiento, cumplimiento de presupuestos y la correspondiente toma de decisiones

#### Sostenibilidad y medio ambiente

- El papel del mantenimiento en la sostenibilidad y ESG (ambiental, social y de gobernanza)
- El impacto del mantenimiento en operaciones neutras de carbono
- Análisis de resultados y toma de decisiones para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

#### Mejores prácticas

- El Metaverso en la gestión del mantenimiento
- Las fábricas digitales para optimizar el mantenimiento
- La optimización de los costos de mantenimiento con base en el análisis de resultados

## 2. GESTIÓN DE ACTIVOS



## 2.1 Planeación y objetivos de gestión de activos

### Tecnologías

- Ayudas tecnológicas para la elaboración y seguimiento de los Planes de Gestión de Activos (PGA) y el Plan Estratégico de Gestión de Activos (PEGA)

### Competencias

- La importancia de las habilidades blandas en la gestión de los activos
- Estrategias y planes para el desarrollo de competencias para la elaboración y seguimiento del PGA y del PEGA

### Ciclo de vida del activo

- Costos del ciclo de vida del activo (planeación, evaluación, acompañamiento y seguimiento)

### Sostenibilidad y medio ambiente

- Planeación de la gestión de activos para sostenibilidad y cuidado del medio ambiente

### Mejores prácticas

- Como elaborar de manera correcta el PEGA
- Construcción del PGA y lograr en su cumplimiento

## 2.2 Aplicación de gestión de activos

### Tecnologías

- Tecnologías que apoyan la aplicación de la gestión de activos y el cumplimiento del plan de implantación.

### Competencias

- EL liderazgo en los procesos de rotación de personal
- Competencias requeridas para asegurar la implantación y aplicación de la gestión de activos

### Ciclo de vida del activo

- Análisis de costo, riesgo, desempeño
- Aplicación del ciclo de vida de los activos

### Sostenibilidad y medio ambiente

- Como la aplicación de la gestión de activos, asegura la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente

### Mejores prácticas



- Habilitadores claves para la implementación de la gestión de activos
- Herramienta de mapeo para la documentación GFMAM, incluida la familia de normas ISO 55000
- La maduración de la aplicación de la gestión de activos (excelencia y certificaciones)
- Para qué sirven las normas de la familia ISO 55000 en los logros de gestión de activos y sus futuros desarrollos


### 2.3 Análisis de resultados y toma de decisiones

#### Tecnologías

- Transformación digital en la Gestión de Activos
- La tecnología aplicada en análisis de resultados de la gestión de activos y metodologías para la toma de decisiones


#### Competencias

- Formación de los ingenieros de gestión de activos para el análisis de resultados de los activos y la adecuada toma de decisiones para cumplir con el PGA y el PEGA

--

#### Ciclo de vida del activo

- Manejo del envejecimiento de los activos y toma de decisiones para la desincorporación
- Análisis del desempeño de los activos durante su ciclo de vida y la oportuna toma de decisiones


#### Sostenibilidad y medio ambiente

- Impacto de la gestión de activos en la sostenibilidad y ESG (ambiental, social y de gobernanza)
- Descarbonización de los activos a través del uso de fuentes no convencionales de energía
- Análisis de resultados y toma de decisiones en gestión de activos para asegurar la sostenibilidad del negocio y el cuidado del medio ambiente


#### Mejores prácticas

- La excelencia en la gestión de activos (madurez del proceso)
- ¿Cómo y cuándo actualizar el PEGA?
- Aseguramiento del cumplimiento del PGA


### 2.4 Generación de valor de los activos

#### Tecnologías

- Digitalización como herramienta para potenciar la generación de valor en gestión de activos
- Tecnologías para medir la generación de valor de los activos


#### Competencias



- Competencias requeridas para la medición de la generación de valor de los activos

**Ciclo de vida del activo**

- Generación de valor en las fases de diseño, ingeniería, operación y mantenimiento del activo
- Valor agregado de los activos durante su ciclo de vida

**Sostenibilidad y medio ambiente**

- La sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente como valor generado por los activos

**Mejores prácticas**

- ¿Cómo se mide en la empresa el valor económico agregado y la generación de valor de los activos?
- Indicadores de gestión que reflejen el valor agregado por los activos